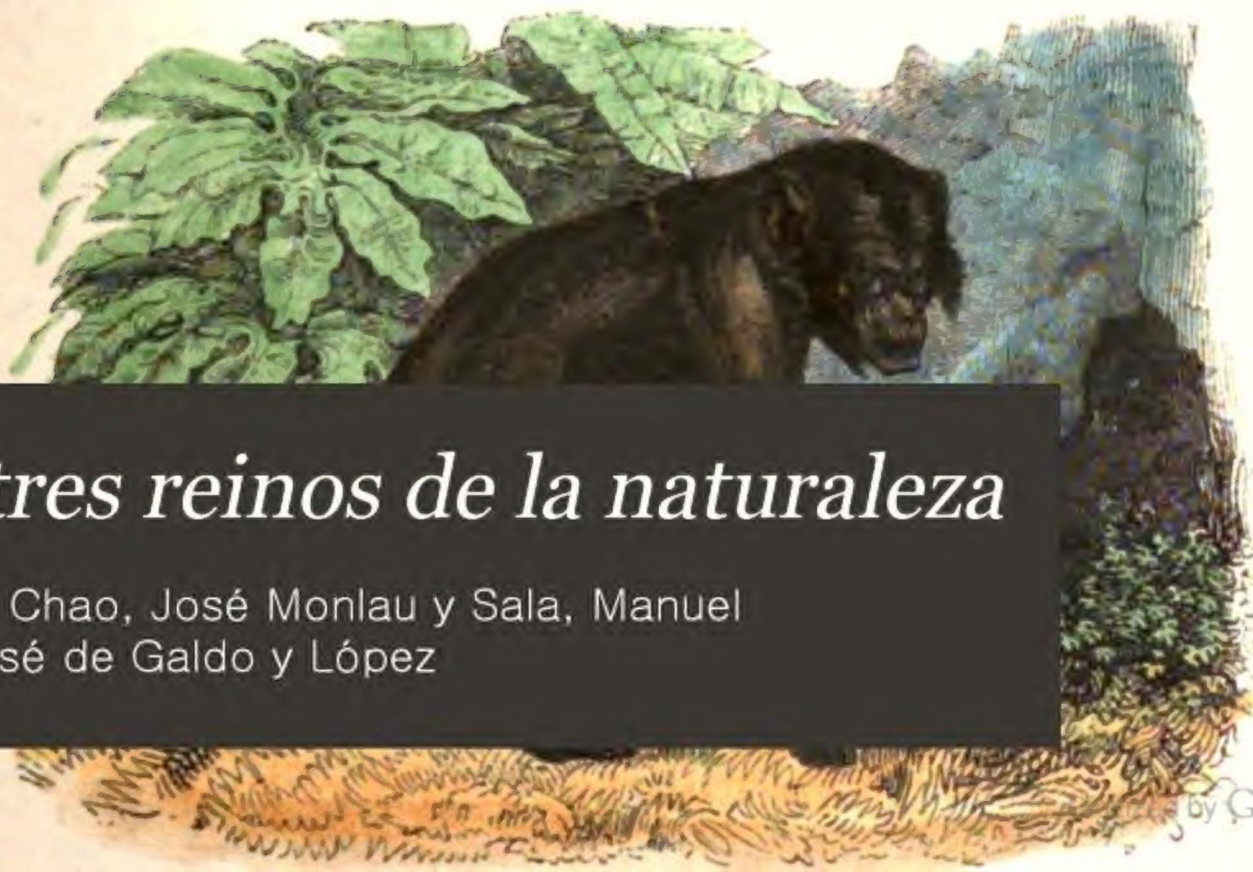
ORANGUTAN.



Los tres reinos de la naturaleza

Eduardo Chao, José Monlau y Sala, Manuel
María José de Galdo y López

BIBLIOTECA ILUSTRADA DE GASPAR Y ROIG.

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

MUSEO PINTORESCO

DE

HISTORIA NATURAL.

DESCRIPCION COMPLETA

DE LOS ANIMALES, VEJETALES Y MINERALES ÚTILES Y AGRADABLES;

su forma, instinto, costumbres, virtudes ó aplicaciones á la agricultura, la medicina y las artes en general, comprendiendo mayor número de géneros que en todas las obras publicadas hasta el dia,

CON UN TRATADO DE GEOLOGIA

ó teorías actuales sobre la formacion y revoluciones del globo

Y UN BOSQUEJO HISTORICO

de los progresos de las ciencias naturales en general y en España:

OBRA ARREGLADA

sobre los trabajos de los mas eminentes naturalistas de todos los paises,

BUFFON,

BLANCHART, BOITARD, BROGNIARD, CAVANILLES, LOS CUVIER, DAUBENTON, DECANDOLLE, HUMBOLT; LOS JUSSIEU, LACEPEDE, LAGASCA, LAMARK, LATREILLE, LESSON, LINEO, ORBIGNY, ROUSSEAU, SAINT HILAIRE, SAINT PIERRE, VIREY, WERNER, ETC.

Con todos los descubrimientos posteriores hasta el dia,

POR UNA SOCIEDAD DE PROFESORES

ASOCIADOS A

DON EDUARDO CHAO.

E ILUSTRADA

con una magnífica y numerosa coleccion de láminas en vista del natural, y los planos del Gabinete de Historia Natural y del Jardin Botánico de Madrid.

TOMO I.

ZOOLOGIA.

MADRID.
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES,
calle del Príncipe, núm. 4.
1852.

G

PROLOGO.

¿Hay alguien que no haya querido leer alguna vez en su vida en el gran libro de la Naturaleza? ¿Quién no se ha parado alguna mañana de verano á oir el canto inimitable del pintado pajarillo que saluda la aparicion del sol? ¿Quién no ha admirado las caprichosas formas é infinitos matices de las flores? Los vivos destellos del diamante, las cristalizaciones de las grutas, el peso del plomo, la virtud del iman ¿á quién no sorprenden? ¿No habeis deseado saber cómo las ramas se cubren de hojas, y tras ellas vienen las flores y los frutos, para volver á quedar desnudo el tronco y macilento? ¿No admiramos á todas horas ese sábio instinto de los animales, que hacen maquinalmente mejor que nosotros lo que solo por la razon aprendemos? Pero si todo cuanto hollamos con nuestros pies, cuanto vemos y aun cuanto concebimos pertenece á esta inmensa obra de la naturaleza, de la cual nosotros mismos somos una parte ¿quién no sentiria alguna vez el deseo de penetrar en el seno de esta ciencia, que es madre de todas y que en sus investigaciones, tan pronto se estiende por el ancho horizonte, como desciende hasta el centro de la tierra, ó sube á esplorar las misteriosas regiones de los cielos?

Todo lo debe el hombre al estudio de la naturaleza. Es al venir al mundo la mas débil, la mas necesitada, la mas miserable de las criaturas. Su primera voz es un gemido; su primer paso, una caida. Le ofende todo: el frio ó el calor de la atmósfera, el tacto de las mantillas que lo abrigan, hasta el primer rayo de luz que ilumina sus ojos. Las sociedades salvajes, á pesar de cuanto hayan dicho algunas imaginaciones estraviadas, viven tristemente, aquejadas de necesidades y dolencias. Aposentadas en los bosques ó á las orillas de los rios ó del mar, ó vagantes por llanos y montañas, subsistiendo de la caza ó de la pesca, sin conocer otros placeres que los corporales, pasan los dias en una brutal inaccion. Y si por efecto de las leyes naturales, el granizo, la sequía, una tempestad les arrebata el alimento, se ve al salvaje, verdadero Saturno, devorar á sus propios hijos machacándolos antes con enormes piedras (1). Pero se desenvuelve la intelijencia, la aurora de la civilizacion se anuncia, y todo cambia y se mejora. El niño hecho hombre, el aduar trasformado en pueblo, caminan de conquista en conquista dilatando sus dominios, y la naturaleza entera, antes silenciosa y lánguida, parece animarse de nueva vida. El brazo débil del hombre se arma de agudo chuzo, el chuzo se convierte en hacha, el hacha en flecha, la flecha en escopeta y en horrísono cañon; adelantos del ingenio por cuyo medio cuanto hay en la creacion se rinde y obedece, reconociendo el supremo poder del hombre. El perro le consagra su fidelidad; el buey, su trabajo y su paciencia; el caballo, su lijereza y lealtad; el camello, su sufrimiento; y hasta el tigre feroz aprende á besar la mano del soberano de la tierra : los que no sufren su yugo huyen de él á los bosques ó á las cuevas. El águila no se exime por elevarse hasta las nubes, ni el enorme cetáceo por hundirse en la profundidad de los mares, pues el ballestero metido en su canoa, que ha clavado á este su arpon, espera tranquilo que vuelva á la superficie á ofrecerle sus despojos. Para defenderse de la inclemencia del tiempo, deshace los peñascos mas duros, corta en delgadas hojas los mas gruesos troncos, y se construye una morada sólida, que desafia el poder de las tempestades. Hasta el rayo terrible baja humilde por un alambre, obedeciendo al hombre, á sumergirse en un pozo.

Pero este grande predominio, que constituye al hombre señor absoluto de la tierra, no lo ha adquirido sino por medio de la inteligencia aplicada al conocimiento de sí mismo y de los demás objetos de la naturaleza. Observando que las pieles de lana eran el mejor abrigo, no paró hasta hilar y tejer sus filamentos, para formar, por decirlo así, una piel continuada que sirviese mejor á su objeto, llegando á convertir el grosero vellon en el flexible y lustroso paño de Sedan. Viendo flotar los árboles en el mar, algun hombre audaz debió concebir la primera idea de escavarlos para trasladarse dentro de ellos con brevedad de una orilla á otra de los rios. Esta débil canoa, juguete de la corriente y de las olas, se transformó, andando el tiempo, en el navio de anchas lonas y el barco de vapor. Notando la fijeza de los colores que se desprendian de ciertas sustancias, abandonó el

(1) Los europeos lo han visto en los salvajes de la Nueva Holanda.

punzon con que grababa sobre la tabla ó la piedra sus pensamientos, y se valió de aquellos para aplicarlos á medios mas manuables, la vitela, el *papyrus* y el papel. Gutemberg vino luego á perfeccionar este maravilloso agente de la ilustracion que asegura la civilizacion moderna. ¡Pero qué! ¿cuánto hoy alimenta la actividad de la industria y maneja el comercio no lo suministran los vastos dominios de la Historia natural? Un insecto originario de la China es quien trabaja esas ricas telas de seda que los progresos de las artes y del comercio han hecho hoy casi vulgares. Otro insecto es quien produce ese magnífico color de púrpura que mereció ser elegido como distintivo de la autoridad imperial. Esas piedras brillantes que adornan la delgada oreja, el enhiesto cuello ó la delicada mano de nuestras mugeres fueron cogidas entre las arenas ó la sucia marga de algun rio de la India. La almohada de pluma sobre que se recuesta muellemente está rellena á espensas de un ave de las regiones polares. La voluptuosa otomana en que la veis tendida es de una madera cortada en los bosques del Brasil. La pluma que cae lánguidamente al rededor de su rostro fué arrancada á la poética ave del Paraiso. La fecunda patata, cuyo cultivo se estiende hoy por todo el mundo como la mejor esperanza del pobre, nació en las fértiles praderas del Perú. La infusion que vemos tan abundantemente en las mesas de nuestros cafés, ó es de la pequeña haba de un arbusto de la Arabia ó de la hoja lanceolada de una planta de la China; y está dulcificada con la médula de otra planta que aprendieron de los negros á esprimir los compañeros del inmortal Colon. Las frutas mas gratas á nuestro paladar fueron traidas de lejanos paises y aclimatadas á costa de grandes sacrificios y cuidados: la viña, que contiene ese veneno tan seductor, es originaria del Archipiélago; la cereza, del Asia menor; la naranja, de la China; el melon, de la Persia; la granada, del Africa. De las flores que esmaltan nuestros jardines, y aumentan la belleza de la fresca doncella, muchas han venido tambien de distantes regiones conducidas por algunos de sus apasionados: el Oriente nos ha enviado los ranúnculos y las anémonas; la China, las peonías y los jazmines; la América septentrional, la brillante lobelia; el Japon, la régia magnolia; el Brasil, las pasionarias; Méjico, las dálias; Busbesque nos trajo la suave lila; Gesner, el hermoso tulipan; Rovin la acacia falsa, que borda las orillas de nuestros paseos. ¿Y hablaremos todavía de los innumerables objetos que consuelan al hombre en las dolencias á que está sujeta la mísera condicion humana? de las raices de la zarzaparrilla y de la jalapa, ó de la corteza prodigiosa del quino, que corta en pocas horas la fiebre que nos devora? de los bálsamos que destilan varios árboles como el mejor específico de las heridas? y del gran número de sales que estrae la química de los vejetales lo mismo que de las tierras? Nada hay, en fin, de cuanto es útil al hombre que no salga de ese inmenso laboratorio de la naturaleza.

Y no se piense que solo las producciones mas visibles, los fenómenos de mayor espectáculo le interesan. Eso seria decir que el Criador habia hecho en balde la mitad de la naturaleza, cuando nada hay en ella que no desempeñe una importante y necesaria mision. Grandiosa es la perspectiva que nos presenta el mundo en un hermoso dia de verano, colgando de la bóveda celeste la fulgente lámpara del sol como para alumbrar á todos los vivientes: llena está de misterioso encanto una de esas noches tranquilas en que se ofrece á nuestra vista la colgadura del cielo bordada de brillantes, cubriendo la tierra adormida: el mar alborotado, queriendo romper las murallas de arena que le aprisionan; las vastas llanuras cuyo término se esconde á nuestra vista, y las soberbias montañas que van á ocultar su blanca cabellera tras de las nubes; el fragoroso volcan arrojando al cielo sus fuegos y vomitando sobre la tierra la ardiente espuma de las lavas, son sin duda cuadros magestuosos que revelan al mas ignorante la grandeza del Supremo Artífice. Pero no desprecieis por pequeños esos seres humildes que se arrastran por el suelo, ó apenas perceptibles que vagan en el aire, quizá es en ellos donde mas tiene que admirarse su sabiduría. Proveeos de un microscopio y observad el arador: en el conjunto de sus articulaciones hallareis la regularidad del animal mas perfecto y distinguireis con claridad los ojos, tan minuciosamente formados como los vuestros, la trompa con que se nutre, el estómago que elabora su alimento, los órganos de reproduccion y traslacion, el instinto preciso para buscar lo conveniente á su existencia, y la inteligencia necesaria para huir lo dañoso. No piseis esa asquerosa oruga, que mañana, encerrada en su capullo, os hilará la seda que vestís, y trasformada luego en brillante mariposa, la vereis requebrando en vuestro jardin á la flor que guarda el dulce néctar de que se alimenta. Haced abstraccion de la araña, si su vista os repugna; pero deteneos á examinar la red que tiende á la incauta mosca, y decid si ha llegado artífice alguno á la delicadeza de su trama. ¿No os asombra ver cómo la molesta pulga da saltos millares de veces mayores que el espacio de su cuerpo? ¡Ah! que si sois descreido ó vuestra fé se debilita, estos seres baladíes os demostrarán mejor que otro alguno la existencia, la sabiduria y la omnipotencia de Dios! Porque ¿puede ser obra del acaso la armonía que une todos los miembros de cualquiera de esos seres, apropósito al destino que les está señalado? La relacion que existe entre el aparato nutritivo, el de reproduccion y de movimiento de cualquier animal ¿puede ser un conjunto fortuito y conservarse en sus leyes propias por un ciego impulso? ¿Es el acaso quien ha establecido los sexos y creado esa ley maravillosa de relacion que los físicos llaman atraccion, los químicos afinidad, simpatía los fisiólogos, espíritu de asociacion los políticos; nombres todos de un mismo fenómeno entre los diferentes cuerpos de la naturaleza, palabras que se comprenden en otra mas espresiva y universal: el amor? ¡Santo amor! llama divina, lazo de la creacion, manantial de vida! Tú penetras en el corazon del avaro como en el del ardoroso mancebo; tú amansas las fieras; tú

haces descender al águila de su altura; tú pueblas los bosques de alegres moradores y llenas el aire de suaves melodías. Por tí se viste la tierra en la primavera de nupcial ropaje y se engalana de flores; tu soplo es el que anima á la microscópica semilla que cruza los mares en alas del viento en busca de su consorte, que la espera abierto el seno, en la opuesta orilla, sino es que se la lleva, reconocido algun insecto. Hasta las piedras manifiestan esta mágica fuerza de la traccion universal: en el iman, buscando al hierro; en ciertas tierras, formando mezcladas duro mortero por medio del agua; en otras, uniéndose íntimamente, fundiéndose por solo la accion del calor; en las cristalizaciones, por esa tendencia maravillosa de las partículas, que á despecho de la ley de gravedad, van á colocarse en filas simétricamente ordenadas para formar esos grupos que tanto escitan nuestra admiracion en el gabinete del mineralogista.

Quizá preguntareis: ¿cómo, pues, existen en la naturaleza y simultáneamente fuerzas contrarias á esa ley general de simpatía y de union? ¿Por qué el lobo carnicero persigue al perro de muerte? ¿Por qué se precipita el halcon sobre la inocente paloma, y la araña sobre la mosca? ¿En qué consiste que está raquítico, lánguido y amarillento el lino que hemos plantado junto á la escabiosa ¿Por qué á la estacion de las flores y los frutos sucede el sombrío y aterido invierno? ¿Para qué las tempestades y los volcanes? Fenómenos todos, es verdad, contrarios, como otros muchos, á la atraccion, pero que revelan igualmente la armonía del universo y la sabiduría de las leyes que lo rigen. Lo que destruye la naturaleza es siempre lo supérfluo, en sus grandes miras, ó lo desvirtuado. Por ejemplo, se vale de una especie para disminuir la escesiva fecundidad de otra: establece repulsion entre dos plantas, porque, alimentadas por una misma tierra, ninguna llegaria á su completo desarrollo, ni adquiriria sus cualidades privativas: hace estallar la tempestad para purificar la atmósfera viciada y refrescar los campos abrasados por un sol estivo: caen las hojas tras el fruto, y se cubre de fúnebre crespon la tierra, precisamente para perpetuar la vida de lo que destruye, reverdeciendo una y otra vez. Ella no cuenta los individuos sino las especies, y estas no pueden sustentarse multiplicándose aquellos al infinito. Destruye, pues, para renovar; se transforma para ser siempre jóven y lozana; acaba para empezar de nuevo; mata para vivificar, ó digamos mejor, que duerme para descansar y reparar sus fuerzas. Este doble fenómeno de la descomposicion y la regeneracion simultáneas es una condicion necesaria para el equilibrio y conservacion del universo. Creciendo al infinito las especies, llegaria á ahogarse la naturaleza en su propia riqueza, ó mas bien en sus superfluidades, y permaneciendo estacionaria, cesarian de obrar las leyes que mantienen la relacion mútua de los cuerpos. En una palabra, la inmobilidad seria la muerte, asi como el movimiento espontáneo es la vida en todo ser organizado.

Vease, pues, cómo del imperceptible insecto y de la menuda yerba que hollamos con nuestra planta, puede elevarse el espíritu á los mas sublimes pensamientos. Diremos mas: que nada sobrepone tanto al hombre á las miserias de la vida individual y las amarguras de la sociedad; nada dilata tanto los dominios de su inteligencia, y ningun estudio le ennoblece como el de la naturaleza. Acostumbrado á no ver en accion sino grandes medios para grandes fines; alejado de estas luchas ruines de las pasiones pervertidas que se agitan en el seno de las sociedades; obligado incesantemente á estudiar fenómenos siempre nuevos y á elevarse á la investigacion de las causas, aprende á despreciar las pueriles vanidades tras cuyo logro tanto se afanan otros; su razon adquiere la gravedad filosófica; ama á sus semejantes con ese amor que ve estendido en todos los séres del universo; y llena su alma, reconocida á la sabiduría, la omnipotencia y la bondad del Supremo Hacedor, un verdadero sentimiento religioso. El naturalista sabe que esos palacios espaciosos en que apenas cabe todavia el orgullo del hombre, esos arcos triunfales que los derramadores de sangre humana se hacen erigir, esos soberbios monumentos de las artes, esas ciudades que hoy rebosan vida y opulencia, caerán un dia como Menfis, Tebas ó Palmira, cuyas ruinas acaba acaso de ver cubiertas de líquenes y yedra, y habitadas por serpientes y buhos, ó quizá desaparecerán sepultadas bajo la lava de algun volcan, como Pompeya y Herculano. El sabe que de Ciro, Sesostris y Alejandro solo ha quedado un vago rumor en el mundo, apenas útil mas que para alentar á los ambiciosos; que una ráfaga de viento marchita una belleza; que una flor oscurece á los ojos del filósofo la magnificencia de los reyes; que un año de hambre puede engendrar una revolucion capaz de trastornar las monarquías mejor cimentadas; que á un terremoto es dado hundir en una hora un vasto imperio. ¿Por qué se afanaria sabiendo que los hombres no son sino gotas de este gran rio de la humanidad, que corren veloces á confundirse en el seno de la creacion, y que la vida no es mas que un usufructo?

No es, no, la Historia natural un mero pasatiempo ó una brillante superfluidad. Sin ella la agricultura no sería mas que un arte empírico; la economía doméstica careceria de los elementos principales del bienestar del hombre; la medicina conocería en vano las causas de las enfermedades; la mecánica perdería los mas ingeniosos modelos; la industria no existiría; faltarian los cambios de producciones, y con ellos el mayor bien que reciben las naciones del comercio, porque identifica sus intereses. Sin ella faltaría al poeta la fuente de sus inspiraciones; la filosofía hubiera continuado siendo un juego pueril de palabras sin sentido; y ¿quién sabe si los pueblos tienen mucho que aprender todavia del gobierno de las especies sociables?

Pues bien, el que quiera recorrer con nosotros este vasto campo, que nos siga: le enseñaremos primero la sabiduría del precepto de Sócrates *Nosce te ipsum*; le conduciremos en seguida á los bosques en que moran esos astutos y graciosos cuadrúmanos, que tanto se semejan al hombre; le llevaremos despues á la cueva en que la fiera cuida sus hijuelos; subiremos

tambien al corpulento árbol de algun bosque de la América para contemplar en su nido al tierno pajarillo; nos sentaremos en el cesped de un jardin para ver á la mariposa en sus tres estados; las profundidades del mar no nos arredrarán de seguir á la enorme ballena y examinar la morada de los habitantes submarinos. Cuando llegue la alegre primavera, asistiremos á las festividades de Flora: veremos salir el boton que ha de ser flor al siguiente dia, y que caerá al otro para revelar el fruto de la concepcion; penetraremos en los bosques donde se crian los árboles gigantescos que nos dan las maderas de construccion; correremos las praderas deteniéndonos en las plantas que por sus virtudes medicinales ó aplicaciones á la industria importa mas conocer. Finalmente, ora escalando las montañas, ora siguiendo el curso de los rios, ora bajando á las minas, iremos describiendo, ya los metales útiles, en las diversas formas con que se presentan, ya las capas de carbon de piedra, este elemento primario de la industria moderna, ya las sales y otras sustancias; concluyendo con la interesante historia de las revoluciones que ha esperimentado nuestro globo en el trascurso de los siglos. En resumen, recorreremos esa inmensa cadena de séres que desde el hombre va descendiendo hasta el imperceptible infusorio, y desde el robusto cedro hasta el humilde líquen, deteniéndonos en todos aquellos que, ó por sus formas, ó por alguna estraña particularidad de su organismo, ó por lo admirable de su instinto, ó por sus usos interesan generalmente. Descritas estas dos grandes secciones de la *Zoologia* y la *Botánica*, pasaremos á la *Mineralogía*, sin olvidar, desde el codiciado oro y el precioso diamante hasta el cenagoso mantillo, ninguna sustancia útil al hombre. El tratado de la *Geología* será la cúpula de este grandioso edificio.

Pero no se crea que vamos á emprender obra tan grave por nosotros mismos: fuera pretension impertinente, de la cual estamos bien distantes. Cuvier, el gran legislador de la Historia natural, Lacepede, Lesson, Lamark y Virey; Lineo, los Jussieu, Rousseau, Saint-Pierre, y Decandolle; Werner, Haüy, Romé de Lille, Brogniart y Beudant; Bukland, Humboldt; genios de la ciencia, vendrán á labrar juntamente el precioso mosáico de nuestra obra. Tambien Fabra, Lagasca, Cavanilles y otros distinguidos naturalistas españoles dejarán en él algun fragmento. Pero Buffon, sobre todos, este digno pintor de las maravillas de la naturaleza, será quien mas frecuentemente nos preste su mágico pincel y sus brillantes colores. Nadie como él ha sabido penetrar en el seno de la creacion, trazar retratos admirables, en los cuales creemos ver de bulto la verdad, descubrir las relaciones de los séres y adivinar las leyes que rigen el movimiento y la conservacion del mundo. Sin abrumarnos con el peso de una terminologia exótica, y sin poner ante nuestros ojos el triste espectáculo de una diseccion anatómica de cada cuerpo, nos los presenta con fiel exactitud, animados por la energía de su palabra y la grandeza de su estilo. Ora hable del tímido ciervo ó del audaz caballo, ora del inocente cordero ó del sanguinario chacal, ora, en fin, de la cándida paloma ó del astuto zorro, nos parece ver cadáveres que con su palabra van recobrando la vida, y que oimos el vigoroso relincho del uno, el fiero rugido del otro, el balido melancólico de este, el alegre cántico de aquel. Leer esas descripciones, llenas de encanto y de verdad, es casi estar en presencia de la naturaleza, ahora en medio de un bosque sombrío, luego á la margen de un riachuelo, mas tarde en la cima de los Alpes, mañana en una cueva húmeda y lóbrega.

La ciencia ha progresado mucho, ciertamente, desde entonces, y nadie ha ocupado todavia el caballete ni cogido los pinceles que le arrebató la muerte. Pero esta será nuestra tarea. No vamos á continuar su obra; vamos solo á ponerla al nivel de la ciencia en nuestros dias. Vamos á ordenar la galería de sus cuadros, á rectificar por mano autorizada los errores que han descubierto el tiempo y nuevas investigaciones, y á ocupar los claros que él dejó con los trabajos de los mas célebres naturalistas posteriores. Humilde como es esta tarea, no hubiéramos osado acometerla, si no se hubiesen dignado unirse á nosotros, para compartirla, personas autorizadas, consagradas á la enseñanza, cuyos nombres consignaremos oportunamente como un tributo humilde, pero sincero, de nuestra gratitud.

Ellas nos ayudarán tambien á hacer la historia de la ciencia, que es quizá mas que otra alguna la historia de la civilizacion. España tiene en ella sus títulos de gloria, que nos será dulce recordar, y génios hundidos en el olvido por generaciones ingratas, que es tiempo ya de levantar para ceñir á su frente los merecidos laureles.

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

ZOOLOGIA

Ó

REINO ANIMAL.

La propension natural del espíritu humano al órden y la armonía, tanto como la variedad infinita de la naturaleza y lo limitado de los medios intelectuales del hombre para estudio tan vasto, le han obligado á agrupar todos los cuerpos segun ciertos caractéres comunes; es decir, á formar *métodos ó sistemas* para su mas fácil conocimiento.

Progresando con su ausilio la ciencia, se encontraron relaciones mas íntimas de analogía ó semejanza, mayor número de caractéres comunes, afinidades mas íntimas, principios fundamentales de organizacion muy generalizados; se vió, en fin, que el Criador no habia caminado á saltos en su obra, y que la naturaleza se regia por leyes inmutables que se manifestaban constantemente en un gran número de seres. Vino á conocerse entonces que aquellos métodos ó sistemas eran *artificiales*, y se abandonaron para formar otro, no ya sobre alguno ó algunos caractéres comunes, sino sobre el conjunto de las relaciones y segun el grado de su importancia; por lo cual lo denominaron *natural* (1).

Este será el que nosotros seguiremos en la descripcion de LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA, descendiendo por todos los grados de clasificacion, las grandes *divisiones*, las *clases*, las *órdenes*, las *tribus* ó *familias* y los *géneros*, hasta las *especies*, de las cuales presentaremos tambien las *variedades* mas notables.

Examinando segun este método natural la inmensa muchedumbre de animales que pueblan la tierra, tarda poco en distinguirse cuatro tipos de estructura, á los cuales pueden reducirse todas las formas que la espléndida naturaleza ostenta en los seres animados. Reparad en el perro, el cangrejo, el caracol y la estrella de mar, y reconocereis desde luego estos cuatro tipos y la degradacion de su organismo. Cuvier, á cuya penetracion se reveló toda la importancia de esta observacion, fundó sobre ella su division del reino animal en las cuatros grandes clases de los *vertebrados*, los *articulados*, los *moluscos*, y los *zoófitos*, hoy aceptadas generalmente por los naturalistas.

VERTEBRADOS.

La primera y mas interesante de las grandes clases del reino animal se compone de los *vertebrados*, es decir, de aquellos animales cuyo cuerpo y miembros se apoyan en un esqueleto sólido interior, óseo (por lo cual se han llamado tambien *osteozoarios*) ó cartilaginoso, cuyas partes ó piezas, unidas entre sí y móviles, ejecutan con precision y fuerza los movimientos. Su sistema nervioso, mas concentrado, les da una inteligencia superior á la de los animales de las demás clases. Presentan constantemente una cabeza formada por un cráneo que contiene el cerebro; un tronco sostenido por una columna vertebral y costillas; y cuando tienen miembros, son siempre en número de cuatro ó de dos pares.

Unos paren vivos los hijuelos, y por eso se han llamado *vivíparos*; otros son *ovíparos* ó se reproducen por medio de huevos, que necesitan de ciertas circunstancias para su completo desarrollo. El sabio antes citado ha atendido á este carácter genésico y á otros igualmente importantes para dividir esta grande série de animales en cuatro clases: los *mamíferos*, las *aves*, los *reptiles* y los *peces*.

(1) Se reserva generalmente á este el nombre de *método* y á los artificiales el de *sistema*; pero Cuvier intituló su grande obra *Systema Naturæ* mientras Lamark da el nombre de *Methode dichotomique* á un medio artificial de determinar los nombres de las plantas.

MAMÍFEROS.

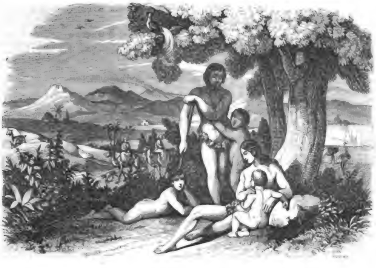
Se ha dado este nombre á los animales provistos de mamas ú órganos glandulosos colocados en la superficie del cuerpo, comunmente en la parte inferior, y que segregan un líquido particular llamado leche, destinado á suministrar á sus hijuelos el primer alimento.

Los mamíferos tienen la sangre roja ó caliente, y la circulacion doble; la respiracion sencilla, aérea y pulmonal. Su organismo les obliga generalmente á caminar por el suelo, escepto algunos que, como los murcielagos, pueden sostenerse en el aire y volar por medio de ciertas membranas que se adhieren á sus miembros, muy prolongados. Otros, al contrario, tienen sus miembros tan cortos que solo pueden moverse en el agua; tales son las ballenas, los marsupiales, los delfines, que los antiguos confundian con los peces, y que actualmente constituyen el órden de los cetáceos. Estos últimos son los únicos que carecen de pelos, al paso que todos los otros órdenes tienen mas ó menos; lo que les porporciona un abrigo muy lijero en los climas cálidos, y muy denso, sedoso y caliente en las comarcas frias. Presentan cuatro miembros ó estremidades, por cuya circunstancia se les da vulgarmente el nombre de *cuadrúpedos*: con todo, en ciertos anfibios son tan cortos y tan sumidos en la piel, en especial los estremos posteriores, que tienen apariencia de aletas.

La importancia del estudio de los mamíferos no necesita ser demostrada: basta decir que, á esta clase, en que se agrupan tantas especies que conviene conocer, para multiplicar las unas y evitar ó destruir, si es posible, las otras, pertenece tambien al hombre.

Los mamíferos viven en todas las partes del mundo, y entre ellos están los seres mas voluminosos: el elefante de Asia y Africa, el bisonte y los llamas de América, los canguros de la Nueva-Holanda, y las ballenas y cachalotes de los mares. El mamífero mas pequeño conocido pertenece al grupo de los insetivoros y es la musaraña toscana (1).

(1) Hemos juzgado conveniente esponer estas ideas generales sobre el reino animal sin perjuicio de desenvolverlas convenientemente en la Anatomia y Fisiologia comparadas.



ANTROPOLÓGIA.

IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DEL HOMBRE.

Nosce te ipsum, digeron siglos hace los sabios de la Grecia, y el orador romano Ciceron, que era tambien un profundo filósofo, añadió por complemento *non figuram, non statuam*. Muchos se han lamentado desde entonces, como Strabon, de esta curiosidad impaciente, de esta inquieta ambicion que lleva al hombre lejos de sí mismo, á los objetos mas distantes ó mas estraños. Y á pesar de eso, y de tan larga sucesion de tiempos y generaciones, y de las severas lecciones que le ofrecen las ruinas de tantos imperios y la desaparicion de tantas y tan vanagloriosas civilizaciones, el hombre es casi todavia como una isla vírgen cuyas orillas se han apenas esplorado. Busca con ardor febril los placeres y la dicha, y, buscándolos sin conocer su propia naturaleza, pudiera decirse que los busca vuelto de espaldas ó con los ojos vendados. Se lanza al mar y atraviesa los desiertos por descubrir los misterios de la creacion; y él es el mas profundo misterio.

«Cada grano de arena es una inmensidad; cada hoja, un mundo; cada insecto, una reunion de efectos incomprensibles... y en el hombre se hallan reunidas todas las fuerzas de la naturaleza (1).»

Nada hay, en efecto, mas importante, nada que deba llamar tanto la atencion del hombre, como el estudio de sí mismo. Creado por el Ser Supremo para reconocer su eterno poder, contempla con entusiasmo el órden admirable del universo y la armonía de sus leyes. Esta es su alta mision en la tierra. Guiado por la observacion y la esperiencia, estudia la naturaleza valiéndose de todos los medios que le fueron dados, y concibe la idea de lo sublime y grandioso de la creacion. Hé aquí hasta qué altura puede llegar el hombre. Unico ser que recibió el rico don de conocer su propia existencia, sus derechos y deberes, interpreta las leyes de la divinidad, y las aplica á su propio bienestar. ¿Mas nos será dado saber el orígen de esta superioridad? Sí; el estudio del hombre nos ha de resolver tan difícil problema. Aventurado parecerá el juicio á quien, dejándose arrastrar por los sentidos, sin ayudarse del raciocinio ó tratando de sondear la cuestion fuera de sus límites, pase al campo de las suposiciones arrastrado por una imaginacion descarriada ó ansiosa de averiguar la esencia íntima de las cosas. Pero, ya que la cuestion es del órden real, fijemos sus verdaderos límites, acudamos á la esperiencia, y ella nos conducirá por el camino recto de la verdad. Los filósofos y naturalistas que, despreciando la observacion y la esperiencia, trataron *á priori* de arrancar á la naturaleza sus secretos, cayeron mas de una vez en un precipicio del cual no les fue posible salir.

(1) Lavater.

Digitized by Google

La esperiencia, bella imágen de la naturaleza, permite al hombre reproducir los fenómenos para estudiarlos con el detenimiento y observacion indispensables á las limitadas facultades de que fue dotado por el ordenador de las leyes eternas. ¿Qué poder mas admirable? ¿Qué fuerza que se una mas intimamente con su Hacedor? Do quiera que vemos un fenómeno, somos arrastrados á imitarle por una fuerza irresistible. Y no contentos con imitarle, ponemos en actividad nuestra inteligencia para descubrir la causa y las relaciones que la unen con sus efectos; las leyes naturales. Resguardados por la razon, caminamos con paso certero hácia el objeto. Si por efecto de nuestras limitadas dotes ó por el escaso desarrollo de la ciencia llegamos á un término cuya esplicacion no alcanzamos, entra el dominio de la imaginacion creadora, que sublime y grandiosa cual si poseyera la mano de la Providencia, nos presenta con sus formas seductoras una combinacion, un plan, una teoría con que llenar el vacío que nos dejara la inteligencia. Esta teoría, fundada la mayor parte de las veces en la generalizacion, no solo satisface nuestro primer anhelo sino que á veces, descorriendo el velo que oculta la verdad, nos da á conocer nuevas leyes, y hace que avancemos hácia la perfeccion. Tal es la marcha del naturalista en sus nobles investigaciones.

¿Mas quién podrá suponer que este ser privilegiado, este ser que contempla el órden y armonía del universo, este ser que interpreta las leyes eternas y que aspira á confundirse algun dia en el seno de su invisible Hacedor, es un ser compuesto de los mismos elementos materiales y constituido bajo los mismos principios que los otros séres que sometió á su imperio el Dios omnipotente?

Si á primera vista no alcanzamos la verdad de esta proposicion, el estudio de la anatomía y de la fisiología nos demuestra cuán semejante es el hombre al bruto en la estructura de su organizacion interna, en sus funciones todas y en su constitucion física.

El mecanismo de la vida es el mismo en unos y en otros; el desarrollo del cuerpo en las diferentes edades, la perpetuidad de las razas y la decadencia de las fuerzas físicas, despues de haber llenado tan alto deber, son una misma cosa en el hombre que en los brutos.

Mas allá podemos llegar en la comparacion de la semejanza del hombre con los demás animales. Las impresiones verificadas por los agentes externos ó internos, y que son seguidas de cierta pasividad ó actividad de un ser desconocido para nosotros en su esencia, nos indican ciertamente que existe en ellos una sustancia simple que posee propiedades enteramente distintas de la materia. Hasta aquí las semejanzas. Los fenómenos interesantes de esta parte inmaterial participan, sí, de alguna semejanza, pero las diferencias son mas notables aun, y ellas son las que colocan al hombre en la esfera elevada de su destino.

Vemos en los animales sensaciones de placer y de dolor, de amor y odio, de temor y de venganza, y aun podríamos asegurar de recuerdo; y seria seguramente un absurdo el suponer que estas diversas sensaciones tuvieran su orígen en la materia. Tal suposicion indicaria conocimientos poco profundos de psicológia de parte del que atribuyera sensibilidad á la materia. La materia no siente. La sensibilidad no se puede negar á los brutos, pero no por esto podemos concederles mas que puras sensaciones ó recuerdos. Esto nos dice la esperiencia; pues á pesar del trascurso de los siglos, ningun progreso observamos en los actos de su vida, y en el mismo estado de conocimientos encontramos sus primeras y sus últimas generaciones. Sujetos al destino y esclavos de la suerte que les señalaran los agentes exteriores, ceden sin resistencia á la accion de la naturaleza material, y jamás hacen un esfuerzo para modificar las circunstancias que limitan las condiciones de su existencia. Así notamos en ellos un instinto de propia conservacion, un instinto raro y admirable en muchos de sus actos; pero este mismo instinto, que un momento seducirnos pudiera, suministra por sí solo el suficiente argumento para destruir desde su base toda teoría que tienda á admitir una identidad entre el principio sensitivo inmaterial del bruto y el principio inteligente y libre del hombre. Es, sí, una sustancia simple y por consiguiente *inmaterial*, mas no un *espíritu*.

Para admitir nosotros como espíritu el principio inmaterial del bruto, seria necesario que viéramos en él la *inteligencia* y la *libertad*, facultades que distinguen un principio de otro, y que impelen al hombre á emprender y seguir con perseverancia para establecer su dominio sobre las fuerzas físicas de la naturaleza. Débil el hombre por su constitucion física; sin armas para defenderse de los ataques de las fieras, de los rigores de las estaciones, de las tempestades con que le amenaza la atmósfera, y de las terribles catástrofes que produce la masa interior del globo y de que continuamente se ve rodeado, acude á su espíritu y encuentra armas para defenderse y establecer su trono y señorío sobre tanto elemento conjurado contra su existencia. Incapaz de variar las leyes que fundara el legislador infalible, aprende por la esperiencia á combinar las fuerzas naturales, neutralizarlas ó disponerlas para ausiliar sus proyectos y conseguir el fin que se propone: su felicidad.

El deseo de la inmortalidad eleva su espíritu á las regiones de la eternidad atravesando los límites del tiempo. El sentimiento que despierta en él el estudio de la naturaleza, le da el valor necesario para preguntarle su orígen; y corre presuroso á rendir su homenaje ante quien tanta maravilla supo crear á la simple insinuacion de su santa voluntad.

No, la oscuridad que reina respecto al principio inmaterial del bruto, no es una garantía para ponerle en parangon con el espíritu del hombre; no es razon para que nosotros abjuremos á cuanto nos es conocido clara, distinta y evidentemente acerca de la superioridad de nuestro destino. Conocedor de sí mismo y de la inmortalidad de su alma, mira como pasajera su existencia en este planeta, y trabaja con asiduidad por dejar grabado su nombre á las generaciones postreras y por alcanzar la gracia de su señor.

No podemos saber intuitivamente lo que pasa en el principio sensitivo del bruto; mas la observacion de los fenómenos á que da lugar nos demuestra bien claramente la diferencia inmensa que existe entre él y el alma humana.

Los argumentos de los materialistas no podrán ser válidos ante las dificultades que presenta la resolucion de tan alto problema ni ante nuestra ignorancia respecto de la naturaleza real de estos principios invisibles; antes al contrario, si nos dejamos guiar por la razon, la observacion y la esperiencia, podremos valernos de las armas que nos entregan para aniquilar sus débiles sofismas.

Existe en el hombre, como reconoce todo buen pensador, un principio inteligente y libre, y existe tambien en nosotros la necesidad de engrandecerle por el estudio y de suministrarle todos los medios que contribuyan á su desarrollo. La ciencia es el orígen de nuestra grandeza, el elemento poderoso que, rompiendo la barrera de la ignorancia, nos lleva al conocimiento de la moral, y enseña á distinguir la virtud del vicio para desviarnos de este y seguir el rumbo de aquella. ¿Qué seria del hombre si la educacion y la sociedad no le enseñaran á modificar sus pasiones? ¿Qué, si se dejara arrastrar por

las violentas inclinaciones que despierta en él una imaginacion desenfrenada? Dotado por la naturaleza de ámplios medios para cometer toda clase de crímenes, seria el animal mas fiero é ingrato; seria la ruina de su propia especie y del admirable reino orgánico, si no iluminara su inteligencia conduciéndola, por medio de la civilizacion, á conservar el equilibrio de la naturaleza organizada y á su felicidad. Sí, la civilizacion le designa cual es su alta mision, le enseña á conservar la nobleza de su carácter y á huir con horror de afrentosos desvaríos.

Al par de la civilizacion caminan las ideas religiosas, que, encumbrando nuestro espíritu, y recordándole su descendencia del Ser Supremo, ennoblecen al hombre alejándole de las pasiones ruines y ofreciéndole en pago de sus dolorosos sacrificios en esta vida, celestial recompensa.

A la par que las ideas del hombre son perfeccionadas por la ilustracion, desaparece el fanatismo ciego que le conduce á adorar las cosas materiales que mas impresion causan en sus sentidos y mas distintamente obran sobre su imaginacion. Una conviccion sana y profunda graba en su mente sentimientos indelebles de amor y sumision hácia un ser invisible que sujetó la materia á leyes eternas é invariables. La supersticion y el egoismo han calumniado mas de una vez á las ciencias, y en especial á las naturales, oponiendo un obstáculo grande al perfeccionamiento del hombre; pero la fuerza material, lejos de sofocar la razon y la verdad, aviva el fuego que arde en el corazon del hombre y le sirve de elemento y de conductor que esparcen la luz por todos los ángulos de la sociedad. Un ejemplo brillante nos suministra el Cristianismo, que cuanto mas fue el blanco de la persecucion de los tiranos, mas se estendió en alas de los mártires por todo el orbe conocido. Ejemplos sorprendentes nos presentan las ciencias naturales, que con una constancia y resignacion admirables para sufrir los ataques de la ignorancia y de la rivalidad, fundaron las verdaderas doctrinas que arrastraron al mundo tras de los genios de Copérnico, de Galileo y de Newton.

El progreso de las ciencias, lejos de separarnos del camino trazado por el Eterno, nos conduce á interpretar el gran libro de la creacion. Las ciencias y, las naturales tanto como las demás, nos enseñan con sus adelantamientos á traducir y comprender los enigmáticos símbolos de los libros sagrados. Todos los esfuerzos del hombre se dirigen á descifrar estos enigmas, estas verdades que encierran en sí cuanto la especie humana podrá conocer en el trascurso de su vida. Trascendental es para el hombre la errónea suposicion de que el descubrimiento de unas verdades destruye la fuerza de las demás. Las verdades no se repelen; la verdad es una, como lo es la ciencia. Caminemos, pues, seguros hácia la verdad, despreciando las persecuciones de almas pobres é ignorantes; sigamos el ejemplo de Sócrates y de otros hombres eminentes que se dedicaron al estudio de la contemplacion de la Providencia, y que, sin embargo, fueron llamados ateos. ¡Cuán distante no vive del ateismo el que admira la magestad de la naturaleza!

En medio de las persecuciones mas violentas, nunca han dejado de reconocer ni los pueblos, ni los monarcas el predominio del saber y de la verdad. Las ciencias, destruidas en el Septentrion por los godos y los vándalos, y en el Oriente por los sarracenos y los tártaros, recibieron nuevo brillo por la benéfica influencia del Cristianismo, que, llevando á su cabeza á los Agustinos, los Gerónimos, los Basilios, los Atanasios y los Clementes de Alejandría, libertó á la mente humana de la opresion brutal que la barbárie le impusiera.

No de otra manera las ciencias naturales, ahogadas en su cuna por el temor que infundieran sus verdades, encontraron su apoyo en el engrandecimiento del Cristianismo, cuyas doctrinas fueron comprobadas necesariamente por los descubrimientos de los sábios. Estos descubrimientos demuestran palpablemente su error á los incrédulos, que suponen no hallar en la naturaleza cuanto del Supremo nos diese el código escrito por Moisés.

La sabiduría ó la ciencia no es otra cosa que el reflejo y esplendor del mismo Dios, y solo mora en este luminoso orígen de toda verdad. «La ciencia, dice Platon, es la comprension de las cosas divinas, que solo podemos alcanzar separándonos del cuerpo, este sepulcro del alma.» Unica base de la pública felicidad, nos embelesa con sus maravillosas contemplaciones, y satisface la necesidad imperiosa de nuestro espíritu.

Felices son las naciones gobernadas por sábios filósofos; ¿pero cuánto mas felices no lo serán si sus mismos soberanos son los primeros que impulsan el saber? ¿Podrá compararse la felicidad de los pueblos dirigidos por Salomones y Antoninos con la de aquellos que, capitaneados por príncipes feroces y sanguinarios, no vieron en su seno mas que la desolacion causada por la sed del oro y la venganza, ó por alcanzar laureles conquistados con el acero? Estos pueblos cuentan una existencia efímera, existencia que siendo tristemente célebre para la humanidad, termina con la vida de su monarca, dejando en la historia una página de luto y de horror. Esto nos demuestran los reinados de los Tiberios, de los Calígulas y de los Domicianos, que, enemigos de todo mérito y furiosos contra toda clase de saber, quebrantaron el poder de su imperio y labraron con la barbárie y la ignorancia el edificio de los tiempos funestos de los Gensérîcos y los Atilas.

Bien sabemos que se ha dicho que el turco ignorante impuso leyes severas á los griegos á pesar de su ingenio y de sus letras; que el feroz tártaro sujetó á los chinos, civilizados y doctos; que el violento *Hogul* doblegó bajo su cimitarra la cerviz del estudioso Bracman; que el vándalo, por fin, saqueó á Roma é Italia, centro entonces de la civilizacion europea. Guardaos, sin embargo, de atribuir á las ciencias el influjo del despotismo, que envilece los corazones. ¿Cómo quereis que los hombres aventurasen la vida en pró de un gobierno que odiaban ó menospreciaban? ¿Debia el valiente heleno sacrificarse por la córte disoluta del bajo imperio, mientras los Césares despóticos desangraban con su cetro las desgraciadas provincias, teatro de sus incesantes lides? ¿Era de esperar que los romanos acudiesen todos á las armas para rechazar á sus libertadores los érulos y ostrogodos? ¿Qué les importa á los chinos y á los indios que yazcan los campos asolados por sus mandarines ó por sus enemigos? Quizás el nuevo vencedor sea para ellos mas generoso. ¿Se dirá todavía que la ciencia envilece á los pueblos? No, no es la ciencia, la opresion es la que los reduce á la triste alternativa de escoger un tirano; las ciencias progresaron siempre con la actividad del hombre. Recorred sino, toda la tierra y las edades conocidas, y ved cuáles fueron las primeras naciones que por el cultivo de las ciencias se encumbraron á lo sumo de la civilizacion y del valor. ¿Son acaso los pueblos á quienes un cielo ingrato encapota con los hielos polares, obligándolos a arrancar á la naturaleza su escasa y cortísima subsistencia á fuerza de trabajo y de privaciones? ¿Serán acaso esos afortunados moradores de los trópicos á quienes el plácido clima que les depara el cielo infunde ocio apacible en el seno de la abundancia? ¿Qué necesitan aquellas gentes para disfrutar de la vida? Así yacen arrinconados y desidiosos los indios y africanos, hijos mimados de la naturaleza. La civilizacion y la gloria se han visto florecer en los climas donde

la alternativa del calor y del frio requiere un círculo perpétuo de ocupaciones para mantener la reproduccion de las subsistencias por medio del cultivo de la tierra y el establecimiento de las propiedades.

En los siglos modernos vemos asomar la civilizacion en las soledades de entrambas Américas y de la Australasia, quitando algunos gobiernos protectores las trabas que por largos siglos paralizaron la industria humana, la cual no florece en ningun suelo sin libertad y sin derechos civiles. Trasplantada la libertad en aquellas regiones, vemos á las ciencias atajar los inconvenientes de los climas estremados, convidando á todos los pueblos con los ópimos frutos del ingenio que cultivan los moradores de las regiones templadas.

Engrandécese entonces el género humano, y mas que nunca se ven centellear ahora las luces del entendimiento por todos los ámbitos de la tierra. Si deseamos ver cuánto pueden las ciencias entre las naciones, contemplad á Sesostris instruido por los sábios del Egipto; mirad tambien la sábia Grecia luchando en Marathon y Salamina contra todas las fuerzas del Asia. ¡Qué brillante es el triunfo del saber y de la virtud sobre la ferocidad y el despotismo! La ciencia que abre a nuestra consideracion los espacios de los climas y de los siglos, descorriendo los secretos del destino, humilla este amor propio que nos envanece. Reduciéndonos á la justa medida que ocupamos en la inmensa escala del mundo, nos muestra lo poco que vale el hombre en la tierra.

¿No se ha visto honrada en todos tiempos la filosofía con la tenaz persecucion de los tiranos? Harto entienden estos que una alma empapada en conceptos grandiosos jamás se doblegó á las cadenas de la servidumbre, y que salieron vengadores de la independencia y de la humana dignidad ultrajada, no solo de las escuelas de los estóicos, sino tambien de los plácidos jardines de Platon y de Epicuro, y hasta de la secta de Pitágoras entre los antiguos.

Muy lejos de solemnizar la autoridad de los maestros, propenden las ciencias á la duda filosófica y al exámen de todas las opiniones; lejos de impugnar la religion y las leyes, derriban al contrario la supersticion y el despotismo, sus mas funestos enemigos. Véase la base de todas las declamaciones contra la civilizacion. Y ¿á quién le ocurrió jamás que el estudio quebranta el espíritu en vez de engrandecerlo con sublimes conceptos? El cultivo de nuestra razon no puede embotar el entendimiento ó pervertir el juicio, y ¿quién duda que la necedad que no se conoce á sí misma, es mas incurable que la que procura enmendarse con el estudio. ¿Adolecemos de tantísimos males solo porque pensamos? Lo supone Rouseau. Mas cierto es que los defectos del alma aparecen mayores cuando se hallan iluminados por la luz del saber: por esta causa llaman mas la atencion y se hacen mas notables en las personas ilustradas que en las ignorantes. Tan lejos está la ciencia de ser su orígen que incesantemente procura esterminarlos. Si la civilizacion no alcanza á fortalecer todas las almas, ¿lograremos este objeto viviendo en la ignorancia y en el desamparo, lejos de los nobles ejemplos que nos proponen la historia y las doctrinas morales? Si puede el númen encumbrarse con sus propias fuerzas, con solo observar la naturaleza, ¿cuánto mas audaz no será su vuelo si se ve fortalecido por el estudio y estimulado por la emulacion que forzosamente debe inspirarle la sociedad de otros ingenios, tan sublimes como el suyo? Hermanas son las ciencias, ó mas bien diremos una es la ciencia. Los talentos se enardecen y despejan por medio de las comunicaciones, ó mútuos reflejos de sus luces. Es verdad que la ciencia no constituye por sí sola el verdadero númen, pero lo fecundiza y cual ráfaga deslumbradora le hace brillar y resplandecer.

No faltará quien impute á las ciencias la causa de las conmociones de los estados, proclamando los beneficios de la ignorancia para la estabilidad de los gobiernos ó la eterna medianía que impusieron á los chinos y otras naciones el despotismo y sus falsas creencias. ¿Pero quién levanta esas imputaciones sino el hombre que lleva estampado en su frente el sello de la incapacidad y de la ignorancia y que, harto vil y desgraciado para que le obedezca dócilmente un pueblo ingenioso, valiente y mas ilustrado que él, quisiera mas bien conducir con látigo en mano piaras de brutos? Hágase en buen hora respetar de los brutos, que el verdadero estadista no se quejará nunca de la industria y talento de una nacion generosa y magnanima y el gran rey cifrará siempre su gloria, en gobernar hombres de mérito.

El verdadero sabio se retrae de un mundo que le desconoce y al cual desprecia; satisfecho con mandar á la inteligencia, facultad del hombre, la mas noble y rebelde, levántase un trono con el brío humano de la verdad y del ingenio.

Los deleites mentales que disfruta en sus contemplaciones son harto mas deliciosos que los placeres materiales, menos sujetos á la saciedad y á ser arrebatados como lo son con frecuencia los honores, las riquezas, la hermosura; y permanentes é incorruptibles, dejan despues de la muerte esclarecidos rastros de eterna nombradía. ¿Cuán superior no es el hombre que contribuye á la civilizacion de sus semejantes, á aquellos personajes venidos al trono por la mera casualidad del nacimiento ó de los vaivenes políticos para deshonrarse tal vez en él y bajar al sepulcro cargado con el ódio de las naciones? ¡Cuánto mas fácil no es adquirir riquezas que ciencia y sabiduría! Desprecie el saber el vulgo ignorante, arrástrese en horabuena bajo el carro de la fortuna, paladee la humillacion que le halaga: los siglos ensalzan al verdadero mérito, y derriban y anonadan las vanidades temporales.

El género humano camina á la perfeccion; civilízanse los pueblos hasta en los desiertos de la América y de la Notasia, pueblos en otro tiempo desconocidos; el hombre va estendiendo su imperio sobre toda la naturaleza; y mientras que el salvaje dirige su frágil canoa sobre las livianas ondas, el europeo, á manera de un gigante, lanza al mar navíos de alto bordo, fortalezas móviles que señorean el Océano con millares de rayos disparados por sus lados. Estremécense las ondas vencidas, cual callan las naciones ante nuestros ejércitos. Así pues los peñascos derribados por la pólvora, el Océano contenido por recios diques, los aires traspuestos por el audaz aereonauta, los abismos de los mares, sondeados por el buzo bajo la campana, las entrañas del globo, abiertas por el minero que con la lámpara en la mano recorre sus simas para sacar á la luz del dia el oro y las piedras preciosas, y ese inmenso enlace de correspondencias debidas á la industria y á las ciencias y que nos instruyen todos los dias de los acontecimientos de los antípodas ó de otro hemisferio; todo en fin, nos anuncia la grandeza y el alto poderío de nuestra especie.

¿Mas debemos considerar tan solo al hombre por su parte intelectual, por esa esencia que le da su grandeza y poder sobre la tierra? No, la inteligencia, imágen de la divinidad, se halla unida al cuerpo, á la parte material por vínculos admirables y difíciles de sondear. No es nuestro propósito probar la debilidad de las fuerzas humanas para reconocer las causas de tan sorprendente enlace; pero sí demostrar su influencia en el equilibrio general de la naturaleza organizada á fin de hacer mas palpable cuan interesante nos ha de ser el estudio del hombre por el importante papel que juega en el globo.

Considerado el hombre en su parte material, encontramos en su sistema nervioso el orígen del bien que gozamos y del mal que padecemos. Tal es la supremacia que nos concedió la naturaleza: somos la cabeza ó la parte pensadora de los reinos organizados para arreglarlos hasta cierto punto. El grande árbol de la vida, si consideramos toda la serie de criaturas organizadas, al darnos el ser, ha florecido, produciendo en nosotros el fruto mas esquisito y adquiriendo su total desarrollo. Gozamos todos los privilegios que nos da este cetro, así como padecemos sus inconvenientes; pues hállanse unos y otros tan equilibrados que, si conociesen los demás seres el humano destino, no podrian acusar á la naturaleza de habernos favorecido con todos sus dones.

Todo lo que sobre la tierra consideramos como obra del hombre, siendo como es producto de razon, pertenece al ámbito de su historia. Si describimos la industria del castor y de la abeja por ser el resultado de su propio instinto ¿por qué no debemos contemplar en toda su grandiosidad la inteligencia del linaje humano? ¿De qué mano estraña recibió el hombre su poderío intelectual y su cuerpo, sino de la del mismo Dios? Así pues el hombre con sus leyes, su civilizacion, sus conocimientos y su industria, no ha desobedecido á la naturaleza, porque todo es el resultado de su organizacion y de su alma. No puede desasirse de la naturaleza. Nace y muere en su seno; susténtase y engendra como los demás animales; y si quebranta las leyes que como á todo viviente le fueron impuestas, lleva la pena merecida, por cuanto nunca nos oponemos sin quebranto á lo que marca nuestro primitivo destino.

Si examinamos el hombre puramente corporal, si estudiamos con ánimo despreocupado su disposicion interna y sus formas exteriores, nos parecerá ciertamente poco favorecido, comparándolo con los demás seres organizados. En efecto, carece de armas ofensivas y defensivas, que naturaleza concedió á los demás animales. Su piel desnuda está espuesta á los ardientes rayos del sol, al rigoroso frio del invierno y á la intemperie de la atmósfera, cuando vemos que naturaleza ha resguardado hasta á los árboles con dura defensa. La prolongada debilidad de su infancia, la sujecion á un sinnúmero de dolencias durante todo el curso de la vida, la insuficiencia individual, la destemplanza de sus apetitos y pasiones, el desconcierto de su razon y su ignorancia original le postran en sumo desamparo. ¿Qué supone su fuerza si la compara con la del leon, y la rapidez de su carrera con la del caballo? ¿Goza acaso del remontado vuelo del ave, del nadar del pez, del olfato del perro, de la vista penetrante del águila y del sutil oido de la liebre? ¿Podrá envanecerse de su estatura al par del elefante, de su destreza al lado del mono, de su rapidez en la carrera con el corzo? ¿Está dotado de la magnificencia del pavo real, de la melodiosa voz del cantor de las selvas? Cada ser fue dotado de su instinto, y la sábia Providencia ha proveido á las necesidades de todos ellos; concedió uñas corvas, acerado pico y robustas alas al ave de rapiña; armó al cuadrúpedo con dientes y astas amenazadoras; escudó á la tarda tortuga con duro broquel; adornó á las mariposas con brillantes matices, y enseñó á los alados moradores de las selvas sus mas dulces gorgeos: solo el hombre nada sabe, nada puede sin educacion; fuerza es enseñarle á vivir, á hablar, á pensar bien; sujeto á mil tareas y fatigas para contrarrestar sus necesidades, la naturaleza no nos ha enseñado mas que á padecer el desamparo, y nuestra primera voz es el llanto. Miradle revolviéndose por el suelo, desnudo, inmóvil de piés y manos, á ese animal soberbio, nacido para mandar á los demás.

Los brutos no emprenden su carrera bajo tan crueles auspicios; ninguno recibe una existencia tan frágil como el hombre; ninguno conoce la supersticion, la ambicion, la locura, la avaricia y todos los furores que desgarran su corazon. A tantísima costa nos fue concedida la razon y el imperio del mundo, dones tan funestos á veces á nuestra felicidad y reposo. Contemplemos el linaje humano que cubre la faz de la tierra, y le veremos igualmente arrostrar los ardores de la zona tórrida y los hielos de las regiones polares. Surca el Océano y sus tendidas llanuras en frágiles bajeles; y ora se lanza á los aires á mayor altura que el águila con los globos areostáticos, ora desciende bajo las aguas y visita el imperio de los monstruos marinos, profundizándose hasta los abismos, para arrancar los metales, preciosas vísceras del globo. Este señor de todos los animales se acomoda á todo por el hábito, puede sustentarse con casi todos los alimentos y multiplicarse por todas partes y en todos tiempos.

El hombre es un ser notable en todo: por su colocacion suprema en el órden de los cuerpos animados; por sus facultades corpóreas, que esceden en general á las de los animales y plantas; y lo es sobre todo por sus fuerzas morales é intelectuales, con cuyo medio conquistó el cetro de la tierra.

Ved esas regiones cubiertas de plantas y animales de todas especies; el hombre atraido por la abundancia de sus producciones establece allí su morada, sujeta y destruye los animales, reduce á la servidumbre á los mas mansos, mata ó ahuyenta á los mas indómitos, tala las selvas, purifica el aire, desagua los pantanos, pone corrientes las aguas estancadas, y anima la naturaleza yerta.

La tierra está sujeta cual el Océano á revoluciones. La naturaleza tiene reservadas épocas de estragos y de destruccion para el género humano, y la Divina Providencia tiene señalado el término de los imperios y renovaciones de la faz del mundo. Las mareas ó reflujos de la especie humana, las asolaciones, irrupciones, conquistas, y todas las revoluciones que han acaecido en el largo discurso de los siglos, no son mas que el restablecimiento sucesivo del equilibrio en el reino orgánico; pues se ha notado que las grandes catástrofes fueron casi siempre producidas por las naciones pobres ó sobrado numerosas respecto á los productos del suelo que habitan. Hay por consiguiente un enlace necesario entre el número de hombres y la cantidad de sustancias organizadas que les sirven del alimento; y el desórden de esta relacion trae siempre consigo, hambre, convulsiones políticas, guerras, pestes y los estragos consiguientes. La política es por lo general, y sin que nosotros lo advirtamos, un instrumento de la naturaleza, pues las vicisitudes de las naciones no dependen solo de los hombres; otra necesidad mas trascendental predomina en todo, determinándolo á veces por un aciago concurso de circunstancias. Todo es perecedero en este mundo, los imperios tienen sus edades como los individuos, y solo permanecen en razon de los cuerpos organizados que sirven al sustento y á las necesidades de los miembros de la sociedad.

La especie humana existe, no solo para sí sino para el conjunto de los seres animados, de quienes viene á ser el contrapeso ó fuerza moderativa; estamos colocados á la cabeza de los seres orgánicos para establecer el equilibrio y el nivel por medio de la destruccion que en ellos ejercemos. Así como se constituyó el reino animal para reprimir la escesiva abundancia del vejetal, fueron tambien creadas las especies carnívoras para cercenar el esceso de las herbívoras que despojarian la tierra de los vejetales. La especie humana, pues, armoniza estos diversos seres, castigando igualmente á todos y manteniéndolos en sus respectivos límites. Que el desempeño de esta suprema funcion incumbe al hombre lo prueba la facultad que le franqueó naturaleza de reinar en todos los climas y sustentarse igualmente de animales y vejetales.

Síguese de lo dicho que la naturaleza jamás acata á los individuos; que mantiene la perpetuidad de las especies por medio de eliminaciones en las castas que destruyen á las otras; y que, lejos de haberlo ordenado todo para la felicidad del hombre físico, sírvese de él para mantener el equilibrio del sistema de los cuerpos organizados, y le destruye cuando se opone á sus sábios fines. La naturaleza, que hizo tan poco para el hombre físico individual, ha favorecido en estremo al hombre intelectual y social. Los tiempos mas desgraciados para el género humano son para los reinos de la naturaleza felices épocas de crecimiento y desarrollo.

Así como fueron instituidos los soberanos para labrar la felicidad de los pueblos, no de otra suerte fue constituido el hombre caudillo de todos los seres para su felicidad general; y seria tan falso el suponer á los súbditos formados para su soberano, como el que todo el universo haya sido esclusivamente creado para el hombre. Los animales no nacieron ciertamente para servirle. ¿Obedecen acaso los astros, las estaciones y los vientos á este soberano de la tierra? Las pestes, enfermedades, guerras y pesares, prueban que en cuanto á lo físico, no somos mas favorecidos que los demás seres; que la naturaleza se ha mostrado caritativa para con todos; y que, si bien ocupamos el primer puesto, no estamos al abrigo de sus leyes. El Supremo Hacedor no admitió distincion entre los individuos, y así los reyes de la tierra como los pastores nacen y mueren lo mismo que las flores y los animales.

No es el hombre quien reina sobre la tierra, sino las leyes de la divinidad, de las cuales es el intérprete; solo á ella debe el imperio de vida y muerte que ejerce sobre el animal y la planta, pero quedando él sujeto á sus terribles é irrevocables leyes; y todo el poder de la tierra, toda la fuerza del género humano, enmudece ante el Eterno Señor de los mundos.

Hemos visto que el hombre obtiene el imperio en la tierra por su inteligencia. La inteligencia pone en su mano toda la fuerza que ha de equilibrar el reino orgánico; mas si la inteligencia no se desarrolla por el estudio, por la educacion y por la sociedad, no puede gobernar tan vasto imperio. ¿No vemos al hombre salvaje confundido con las fieras, luchando y arrastrando una vida cruel en medio de la mas completa anarquía? El gérmen de la inteligencia no se ve en él mas que para comprender su desgracia y hacer mas penosa la carrera de su existencia: gérmen precioso, que llegando el hombre á penetrarse de su orígen grandioso, le hace soberano señor de la tierra. ¿Dudará alguno de la necesidad de estudiarle para abrazar con acierto los medios que han de contribuir á su perfecto desarrollo? Nadie duda de la necesidad del estudio de la parte intelectual del hombre.

Pero el desarrollo de la parte física tiene influencia directa en el de la parte intelectual. Así lo conocieron gran número de filósofos; así nos lo dicen la esperiencia y el progreso de las ciencias. Siendo los órganos los instrumentos que reciben las impresiones y las trasmiten al espíritu, si estos órganos no adquieren el desarrollo necesario para llenar tan importante funcion y poner en práctica las órdenes de su voluntad, faltará necesariamente todo el órden de sensaciones á que pertenece el órgano, y se verá privada la inteligencia de una de sus bellísimas propiedades. Si, por el contrario, el órgano conductor se eleva á toda su perfeccion, conseguiremos que las sensaciones sean mas exactas respecto á la verdad de las impresiones; conseguiremos la armonía y precision indispensables para que el alma despliegue toda su actividad respecto á los fenómenos externos. Nadie puede negar la influencia recíproca de lo físico sobre lo intelectual y de lo intelectual sobre lo físico. El estudio del hombre nos dice que las razas mas perfectas en su organismo son tambien las que poseen mayor perfeccion en su parte intelectual. ¿Podrá dudar alguno de la necesidad de estudiar la parte física y material del hombre, y su influencia sobre la intelectual? ¿No es este un problema de la mas alta consideracion para el hombre?

El hombre en su estado primitivo es la mas débil de las criaturas; colocado en medio de un sin número de elementos contrarios á su felicidad, solamente el desarrollo de su inteligencia puede libertarle de los males que le amenazan y que terminarian con su vida. El hombre, sin el auxilio de la inteligencia y bajo la accion de las fuerzas físicas de la naturaleza, es un ser desgraciado nacido para ser el blanco de todas las furias. Así vemos despertarse instintos feroces en el hombre que no ha salido de las selvas, obligado á hacer frente con su débil poder á otros animales mas poderosos y mejor resguardados por la naturaleza; el odio, la ira, y el deseo de la venganza se apoderan de su corazon, y todo lo destruye, todo lo sacrifica por saciar sus pasiones, que son su ídolo y su único Dios. ¿Cómo ha de cumplir con su alta mision cuando la perspectiva de la naturaleza, en vez de modificar sus pasiones, las acerba, cuando, en vez de dulcificar su carácter, le hace mas irresistible y cruel? Solamente estudiándose á sí mismo y poniendo los medios de engrandecer sus fuerzas físicas é intelectuales, es como puede contemplar la naturaleza, y ser el intérprete fiel y el regulador de las leyes naturales. Solamente así puede reconocer el poder infinito de su Dios.

¿Y podremos dudar de que en el mismo hombre, encontramos leyes admirables que estudiar? ¿La influencia recíproca ó el modo de actuar el espíritu sobre la materia, y viceversa, no ha dado orígen á una cuestion importantísima y de la mas alta trascendencia? Ved ahí tanta opinion de filósofos; ved ahí cómo dan todos en un escollo difícil de superar y que obliga al sabio á reconocer su pequeñez ante el Señor de los cielos y de la tierra.

Indispensable le es al hombre el conocimiento de sí mismo para labrar su bien y su felicidad, para el apoyo de los verdaderos dogmas y revelaciones. El estudio de las razas de la especie humana es una cuestion gravísima que nos demuestra la importancia y la necesidad de conocer al hombre con las reglas y principios de la sana razon, pues que de lo contrario caeriamos en un abismo y labrariamos nuestra desdicha. Las ciencias naturales nos dicen con el rigor y la severidad de la verdad que es una la especie humana y que todos los hombres procedemos de la unidad de Dios. Ante tales pruebas ¿podrá dudarse de la necesidad é importancia del estudio del hombre?

Para admitir nosotros la existencia de los objetos exteriores, principiamos por tener la conciencia de nuestra propia existencia; por lo tanto muy lógico será el pensamiento de estudiarnos á nosotros mismos antes de estudiar los objetos exteriores. Así podremos libertarnos de las ilusiones que nos pudieran forjar nuestros sentidos, bien sea porque se hallen en desarreglo, bien porque circunstancias indeterminadas no les permitieren recibir las impresiones con la precision y exactitud que requieren.

Ultimamente, siendo el hombre el ser mas importante de la naturaleza, siendo el hombre la criatura en que cifró la Omnipotencia su felicidad, nada será para nosotros mas importante ni necesario que el estudio del hombre.

IMPORTANCIA Y SUBLIMIDAD DEL HOMBRE
EN LA CREACION.

El hombre, este ser que posee un principio inteligente y libre, este ser que encierra en sí un principio espiritual activo, este ser admirable que regulariza y equilibra el reino orgánico, es el llamado á concebir la unidad y armonía del universo. No contento con estudiar los fenómenos físicos por sus relaciones con las necesidades materiales de la vida, investiga su influencia general sobre los progresos intelectuales de la humanidad, y encuentra como resultado mas elevado y mas importante de esta investigacion, el conocimiento de la relacion de las fuerzas de la naturaleza, el sentimiento íntimo de su mútua dependencia. La intuicion de estas relaciones engrandece sus miras y ennoblece sus goces. Esta elevacion de miras es obra de la observacion, de la meditacion, y del espíritu del tiempo, en el que se concentran todas las direcciones del pensamiento. La historia revela á todo el que sabe penetrar al traves de las capas de los siglos anteriores á las raices profundas de nuestros conocimientos, de qué manera el género humano, en medio de cambios no interrumpidos, ha trabajado sin cesar en la comprension de la invariabilidad de las leyes de la naturaleza, y en conquistar progresivamente gran parte del mundo físico por la fuerza de la inteligencia. En todas épocas ha reconocido el hombre el órden y la armonía del universo; pero, primitivamente, como imágen de un presentimiento vago revelado al sentido interior; presentimiento que bajo formas mas exactas se manifiesta hoy á el espíritu como fruto de largas y sérias observaciones. Esta imágen que dimana del sentimiento de la naturaleza, originado en el hombre por los fenómenos variables y sorprendentes que se reflejan en su imaginacion, demuestra la sublimidad de su orígen y su alta importancia en la creacion. Las fuerzas que animan el mundo son los grandes móviles de su alma, que, poniendo en juego todas sus facultades por esa disposicion particular é incomprensible á ponerse en relacion con los objetos materiales, despierta en el hombre un amor vivo y puro á reconocer y estudiar la naturaleza. La historia de las ciencias y de la literatura nos suministra datos suficientes para demostrar esta verdad. A medida que el hombre, deteniéndose en el exámen de los fenómenos, penetra mas y mas la naturaleza, se va creando en él un amor profundo al vasto estudio que absorve toda su penetracion. Así vemos tambien que los pueblos primitivos no reconocieron todo el imperio y sublimidad de este agente que dulcifica los tristes dias de su existencia y modifica las pasiones mas violentas del hombre. Pero luego que los pueblos fueron atraidos por la pintura del paisage y por las descripciones animadas de las producciones naturales, tuvo orígen esta contemplacion inteligente que nos eleva al sentimiento puro de la naturaleza.

Para que nosotros podamos comprender de una manera satisfactoria y llegar por órden á la esfera sublime en que coloca al hombre el sentimiento de la naturaleza, el órden y armonía que en la misma reconoce, necesario será que presentemos un cuadro ligero de la imágen bajo la cual hoy se nos revela. Descrita esta imágen, trataremos de demostrar, por medio de ejemplos tomados de la literatura y de la pintura, hasta qué grado de desarrollo ha llegado en los pueblos primitivos el sentimiento de la naturaleza que ha conducido á los genios de los siglos XV y XVI y de los actuales á sus grandes descubrimientos. Bastará recorrerlos ligeramente para reconocer la unidad y armonía del universo, que hoy se halla grabada en la razon de todo naturalista, y que le hace partícipe de la benéfica influencia de la luz que esparcen las ciencias naturales, presentándole al hombre como el ser mas importante y mas sublime de la creacion.

Justo es que, al describir nosotros la imágen que en la altura actual de las ciencias nos presenta la naturaleza, paguemos un tributo de respeto y de admiracion al mas filósofo de los naturalistas; á quien ha sabido espresarnos con palabras sublimes la dependencia y relacion de las leyes eternas; al genio á quien cupo la gloria de ser el intérprete de la creacion en los siglos presentes. El eminente naturalista Humbolt nos dice en su inmortal *Cosmos*: «La naturaleza, considerada racionalmente, es decir, sometida en su conjunto al trabajo del pensamiento, es la unidad en la diversidad de los fenómenos, la armonía entre las cosas creadas, desemejantes por su forma, por su constitucion propia, por las fuerzas que les animan, es el todo (τὸ πᾶν) penetrado de un soplo de vida.» Tal es el carácter que distingue al siglo presente; la tendencia á relacionar todos los fenómenos de la naturaleza, á demostrar la invariabilidad de las leyes á pesar de las perturbaciones simultáneas que complican mas de una vez la observacion de los fenómenos. Así como la historia de los pueblos llegaria á resolver el enigma eterno de las oscilaciones que sufre el movimiento progresivo ó retrógrado de la sociedad humana si le fuera permitido, remontarse con éxito á las verdaderas causas de los acontecimientos, de la misma manera la ciencia de la naturaleza llegaria á esplanar todas las dificultades y complicaciones que se notan en las leyes, si pudiera ser concebida por una inteligencia sublime, y fundada en el conocimiento de todo lo que se hubiere descubierto hasta una época dada. El fin general nos habitúa á considerar cada organismo como una parte de la creacion entera, á reconocer en la planta y en el animal, no ya la especie aislada, sino una forma ligada en la cadena de los séres á otras que existen actualmente en el organismo vivo, ó que han desaparecido por las catástrofes que tienen lugar en la costra del globo. Esta idea nos ayuda á investigar las relaciones que existen entre los descubrimientos recientes y los de las épocas atrasadas. Colocados en un punto del espacio, abrazamos con igual avidez las observaciones hechas en los diferentes climas. Deseamos seguir á los intrépidos navegantes por medio de los hielos polares hasta el pico del volcan del polo Antártico, en el que se hacen visibles los fuegos durante el dia á grandes distancias; llegamos á comprender algunas maravillas del magnetismo terrestre, y la importancia de las numerosas estaciones diseminadas hoy en los dos hemisferios para esplicar la simultaneidad de las perturbaciones, la frecuencia y la duracion de las tempestades magnéticas.

¿Acaso seria posible dar un paso en los descubrimientos, si en el estado en que hoy se encuentran

las ciencias, tratáramos de observar cada fenómeno aisladamente?

Basta que citemos algunos fenómenos de alta importancia para probar el error en que caeríamos si nos dejásemos ilusionar por semejante juicio. La cantidad de calor que recibe un planeta, y cuya distribucion desigual ocasiona las variaciones meteorológicas de la atmósfera, depende á la vez de la fuerza fotogénica del sol, es decir, del estado de sus capas gaseosas, y de la posicion relativa del planeta y del cuerpo central.

La astronomia física nos ofrece otros fenómenos que no se podrian abrazar en toda su grandeza sin caminar guiados de la idea general acerca de las fuerzas que animan el universo. Tal es el número inmenso de estrellas ó mas bien de luces dobles que giran alrededor de un centro de gravedad comun, y revelan la existencia de la atraccion general en los mundos mas lejanos.

Si desde las regiones celestes decendemos á la tierra, desearemos concebir la relacion que existe entre las oscilaciones del péndulo y la densidad de nuestro planeta; nos preguntaremos de qué manera, haciendo el péndulo las funciones de una sonda, nos aclara hasta cierto punto el problema de la constitucion geológica de las capas que se hallan á grandes profundidades. Se notará una analogía admirable entre la formacion de las rocas que componen las corrientes de lavas en el declive de los volcanes en actividad, y estas masas endógenas de granito de pórfido y de serpentinas, que, saliendo del seno de la tierra, rompen, como rocas de erupcion, los bancos secundarios y los modifican por contacto, ya dándoles mas dureza por medio de la sílice que se introduce, ya reduciéndolos al estado de dolomia, ya en fin produciendo cristales de composicion muy variada. El levantamiento de isletas esporádicas, de masas de traquito, y de conos de basalto por las fuerzas elásticas que dimanan del interior de la masa fluida del globo, han conducido al primer geólogo de nuestro siglo, á Leopoldo de Buch, á la teoria del levantamiento de los continentes y de las cadenas de montañas en general.

Todas las ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza tienden hoy á hermanarse íntimamente y auxiliarse mutuamente en la esplicacion de los fenómenos, de tal manera que difícil seria el adquirir conocimientos profundos y filosóficos de cualquiera de ellas sin tener noticia exacta de las faces diversas bajo las cuales se pueden considerar las leyes generales. Tal es la relacion, tal la dependencia en que hoy se representan los fenómenos en la imágen de la naturaleza.

El aspecto de la naturaleza, el estudio de sus fenómenos da origen en el alma humana á una inclinacion á describir y hacer palpable la admirable relacion que en toda ella existe. Siempre que contemplamos la lucha de los elementos desencadenados, la llanura del mar, la inmensidad de las masas ó la configuracion de la superficie del globo, se apodera de nuestra alma el sentimiento de la naturaleza que, grande y libre, nos dice que existen leyes que rigen á las fuerzas del universo. En todas las edades se notan vestigios de este sentimiento que nos conduce al estudio profundo de la creacion, á los descubrimientos brillantes que hacen reconocer la sublimidad del hombre. Recorramos ligeramente la literatura descriptiva y ella nos demostrará hasta la evidencia este aserto.

Los griegos, en quienes lo llenaba todo el interes de la pintura y de la poesia, el desarrollo de las pasiones, luego que el género descriptivo entró en el dominio de la poesia, desplegó algunos cuadros limitados, que llenos de vida, anunciaban desde luego un principio del sentimiento que cada dia ha seguido desarrollándose.

El paisage griego ofrece el atractivo particular entre la tierra firme y el elemento líquido, entre las orillas coloreadas por el sol, bordadas de vejetales pintorescos y el mar agitado y brillante de diversos reflejos. Si otros pueblos han debido mirar como dos mundos separados la tierra y el mar, la vida terrestre y la marítima, los griegos podian á cada golpe de vista abrazar todos los fenómenos producidos por el contacto ó la accion recíproca de los elementos que dan á las escenas de la naturaleza tanta elevacion y riqueza.

Viendo el cambio regular que se operaba segun las estaciones del año y las horas del dia entre la superficie del suelo y las capas inferiores del aire; observando la distribucion de las formas vejetales ¡ cómo en una edad en que el genio poético era la inclinacion mas elevada, no habia de cambiarse esta emocion llegada de los sentidos en una contemplacion idéal! Los griegos creian que existian relaciones secretas entre el mundo de las plantas y los dioses. Los dioses eran quienes vengaban los ultrajes hechos á los árboles ó á las plantas consagradas. La imaginacion animaba, por decirlo así, los vejetales; pero las formas poéticas, á las que debió limitarse la antigüedad griega por la naturaleza de su genio, no permitian á la descripcion de la naturaleza mas que un desárrollo imperfecto. Algunas veces entre los poetas trágicos la espresion del dolor ó el desarrollo de las pasiones son interrumpidos por descripciones que respiran entusiasmo y que revelan un profundo sentimiento de la naturaleza.

Cuando la verdadera poesía se apagó en Grecia con la vida pública, la poesía didáctica y descriptiva se dedicó á la trasmision de la ciencia. La astronomía, la geografía, la caza y la pesca llegaron á ser los objetos favoritos de los versificadores, que desplegaron muchas veces una flexibilidad maravillosa.

Nuestro objeto en estas líneas es el aclarar consideraciones generales sobre la contemplacion poética del mundo. Esta emocion por las bellezas de la naturaleza que los griegos sentian en el fondo de su corazon, pero que no trataron de reproducir bajo una forma literaria, se encuentra con mas rareza entre los romanos. Parece que debiera esperarse otra cosa bien distinta de una nacion que, fiél á las antiguas tradiciones de los siculos, se entregó sobre todo á la agricultura y á la vida del campo.

Pero en medio de esta actividad existia entre los romanos una razon poderosa que les disponia muy poco á las impresiones de los sentidos y los conducia mas á las necesidades del dia que á una contemplacion poética de la naturaleza.

Esta esposicion entre la vida interior de los romanos y la de las tribus griegas se refleja en la literatura, espresion inteligente y fiel del carácter de los pueblos. A pesar de la comunidad de orígen, la estructura interior de los dos idiomas constituye por sí sola gran diferencia. Confórmase en reconocer que la lengua del antiguo Lacio es menos rica en imágenes, menos variada en sus combinaciones, que es mas propia para buscar la verdad de las cosas que para doblarse á las fantasías de la imaginacion. En el siglo de Augusto la imitacion de los modelos griegos pudo descarriar los espíritus y engendrar libres desahogos; pero algunos génios poderosos, fundándose en el amor de la patria, pudieron romper estas trabas á favor de una originalidad profunda y de la elevacion de ideas traducidas en un admirable lenguaje. La poesía ha desplegado todas sus riquezas en el poema de Lucrecia sobre la naturaleza. El autor abraza el mundo entero; discípulo de Empédocles y de Parménides, reanima la magestad de su esposicion por el arcaismo de su estilo. La poesía y la filosofía han confundido sus fuerzas en el libro de Lucrecia, sin que jamás de su mezcla resultase aquella frialdad que condenaba severamente Menandro. Si se considera el gran cuadro de la naturaleza trazado por el poeta romano, sorprende el con-

traste que forma la aridez del sistema atomístico y sus estrañas visiones acerca de la formacion de la tierra, con la viva descripcion de la raza humana saliendo de los bosques, para labrar los campos, vencer las fuerzas de la naturaleza, cultivar su espíritu, perfeccionar su lenguaje y fundar la vida civil.

Si un hombre de estado, en medio de una vida agitada, conserva en su corazon un placer vivo por la naturaleza y el amor á la soledad, es menester buscar el orígen de estos sentimientos en las profundidades de un carácter noble y grande.

El conocimiento de las obras de Virgilio y de Horacio se halla tan generalmente estendido entre todos los que se dedican ó se hallan iniciados en la literatura latina, que seria supérfluo el estraer pasages para recordar el vivo y tierno sentimiento de la naturaleza que anima algunas de sus composiciones. En la epopeya nacional de Virgilio, por el mismo carácter de este género de poema, la descripcion del paisage debia ser un simple accesorio y no podia ocupar sino un lugar muy pequeño. En ninguna parte se nota que el autor se adhiera á describir lugares determinados; pero los colores armoniosos de sus cuadros revelan una profunda inteligencia de la naturaleza. ¿Dónde han sido representados mas felizmente la calma del mar y el reposo de la noche? ¡Qué contraste mas gracioso entre las imágenes serenas y las enérgicas pinturas de la borrasca, entre la caida de las rocas y la erupcion del Etna!

Las descripciones de la naturaleza no dejan de ser menos raras entre los prosáicos romanos que entre los prosáicos griegos; los grandes historiadores Julio César, Tito Livio y Tácito no hacen mas que describir un campo de batalla, el pasage de un rio ó desfiladeros impracticables en las montañas; no acuden á la naturaleza mas que cuando sienten la necesidad de representar al hombre luchando contra los obstáculos que ella le opone.

Mientras que se agitaban los sentimientos que inspiraba la antigüedad clásica, y que, desviando los espíritus del estado pasivo del mundo inanimado, los habia conducido hácia la accion y la manifestacion de las fuerzas humanas, un espíritu nuevo salia á la luz del dia: el Cristianismo se esparcia poco á poco y á todo alcanzaba su benéfica influencia. Ocupado, al mismo tiempo que prevalecia como religion del Estado en la franquicia civil de la raza humana y en la rehabilitacion de las clases inferiores, libertaba tambien la naturaleza ensanchando su horizonte. La vista no se fijaba ya constantemente en las formas de los dioses del Olimpo. El Creador se muestra tan grande en la naturaleza inanimada como en la naturaleza viva, en la lucha desordenada de los elementos, como en el curso lento de un desarrollo orgánico. Desgraciadamente la disolucion sucesiva del poderío romano llevó consigo la corrupcion del lenguaje, la imaginacion perdió su poder creador, la simplicidad y la pureza de la diccion se alteraron al principio en los paises latinos, y mas tarde en el imperio griego. El gusto de la soledad, la costumbre de las meditaciones sombrías, el recogimiento interior, han dejado en todos los escritos de este tiempo señales bien manifiestas. La lengua y el estilo general han sufrido igualmente.

Cuando llegan á desarrollarse en el mundo sentimientos nuevos, se encuentran algunos gérmenes precoces y profundamente grabados. Mas de una vez se ha esplicado la languidez que se encuentra en Mimnerma por una disposicion sentimental del alma.

El mundo nuevo de ninguna manera ha roto bruscamente su alianza con el antiguo; pero los cambios verificados en las ideas religiosas de la humanidad, en los sentimientos morales y aun en la vida exterior de los pueblos que actúa sobre el espíritu de la multitud han hecho brillar repentinamente lo que se habia ocultado hasta entonces á su atencion. El Cristianismo condujo los espíritus á la investigacion del testimonio de la grandeza y escelencia del Creador en el órden del mundo y en la sublimidad de la naturaleza.

La tendencia á glorificar la divinidad debió atraer el gusto de las sorprendentes descripciones de Minucius Félix y de San Basilio. Las homelias de San Basilio sobre el Hexamenon atestiguan que poseía un sentimiento profundo de la naturaleza. Pinta las dulzuras de las noches eternamente serenas del Asia Menor, donde, segun su espresion, los astros, flores inmortales del cielo, elevan el espíritu del hombre de lo visible á lo invisible. Si en la imágen de la creacion del mundo quiere celebrar las bellezas del mar y los aspectos variados y cambiantes de esta llanura sin límites, describe el suave movimiento de las aguas por el soplo de los vientos, el bello reflejo de una luz ya blanca, ya azul, ya roja, y el juego agradable que nos presentan sus orillas.

El respeto hácia la Divinidad por la contemplacion entusiasta de la naturaleza, no solamente atrajo el gusto de las descripciones poéticas, sino que tambien se puede decir que en el primer fervor de la nueva fe su admiracion caminaba siempre mezclada con el desprecio de las obras humanas. Parece que la elocuencia encontró su elemento y su libertad en el retiro de las selvas y montañas de la Siria y del Asia Menor.

Cuando mas tarde, en los tiempos enemigos de toda civilizacion, se estendió el Cristianismo entre las razas germánicas y célticas, que no conocian hasta entonces mas que la religion natural, y honraban bajo groseros símbolos las fuerzas conservadoras ó destructoras del universo, el comercio íntimo con la naturaleza y el estudio de sus misteriosas fuerzas llegaron á ser considerados como encantos; el conocimiento del mundo exterior pareció entonces tan peligroso como lo fue á los ojos de Tertuliano, de Clemente de Alejandría y de casi todos los antiguos padres. En los siglos XII y XIII los concilios de Tours y de París prohibieron á los monges la lectura de las obras de física. Alberto el Grande y Rogerio Bacon fueron los primeros que rompieron con valor las barreras del espíritu humano, absolvieron la naturaleza y la restablecieron en el mundo de las ideas con sus antiguos derechos.

Hemos manifestado hasta aquí la oposicion que en las literaturas griega y latina, tan íntimamente ligada la una á la otra, se ha manifestado segun la diferencia de los tiempos. Pero el contraste que produce en la manera de sentir no es felizmente efecto del tiempo ó de las revoluciones por las cuales han formado insensiblemente los gobiernos; las costumbres y las religiones, son las que causan principalmente la variedad de las razas y su génio originario. ¡Qué oposicion no se nota en el sentimiento de la naturaleza y en el color poético de las descripciones, entre los griegos, los germanos del Norte, las razas semíticas, los persas y los Hindus! El amor de la naturaleza, particular de las razas contemplativas de la Germánia, se manifiesta en los mas antiguos poemas de la edad media, igualmente que el de los Hindus en las poesías de Kalidasa. Los hebreos se distinguen sobre todo porque abrazan siempre el mundo en una unidad imponente, comprendiendo á la vez el globo terrestre y los espacios luminosos del cielo. Rara vez se paran en los fenómenos aislados, ni tienen sino placer en contemplar los conjuntos. No representan la naturaleza como teniendo una existencia distinta, y poseyendo un derecho á los homenajes por su propia belleza; aparécese siempre á los poetas hebreos en su relacion con el poder espiritual que la gobierna desde las alturas. La naturaleza es para ellos una obra creada y ordenada, la espresion viva de un Dios presente en todas las maravillas del mundo sensible.

Los libros del Antiguo Testamento, en la parte de la literatura descriptiva, reflejan fielmente la naturaleza del país en que vivian los hebreos. Representan las alternativas de los desiertos, de las llanuras fértiles y de los bosques sombríos, que ofrece el suelo de la Palestina.

Vemos pues, de una manera sucinta, la influencia de la naturaleza animada é inanimada sobre el pensamiénto y la imaginacion en diferentes épocas y en diferentes rádios. Nuestro objeto al presentar este cuadro es demostrar ó hacer ver que, no siendo innato en el hombre el sentimiento de la naturaleza, no ha dejado de manifestarse en los diversos pueblos del mundo por la impresion que ha causado en ellos el contraste del conjunto de la naturaleza, ya sea en sus fuerzas, ya en sus fenómenos. Este sentimiento puro es el carácter mas sublime del hombre, el que le conduce á la felicidad espiritual, abstrayéndose del mundo material, despues que le ha suministrado los datos suficientes para elevar su monumento. Este sentimiento que, como veremos bien pronto, se ha desarrollado rápidamente en los siglos XIII, XV y VI, y en la época presente, son los que conducen al hombre á penetrarse de la unidad, armonía y dependencia mútua y relacionada que existe en toda la naturaleza creada, en todas las fuerzas, en todos los fenómenos, en todas las leyes del mundo. ¿Cómo puede haber criatura mas feliz ni mas sublime? ¿Quién, de los demás seres creados, osó levantar los ojos hácia los espacios celestes para conocer de un solo golpe de vista la relacion que existe en sus admirables leyes? ¿Quién si no él osó penetrar en estos arcanos admirables de la creacion? ¿Quién pudo tener valor para demostrar la influencia de las fuerzas que animan los astros sobre los seres orgánicos é inorgánicos, y sobre nuestro planeta en general? ¿Quién, por último, pudo convencerse de la necesidad de admitir un Ser Eterno, cuyo poder se estiende sobre todo el universo, para conservar la regularidad y marcha soberbia de la naturaleza? Solo el hombre, que, dotado de la inteligencia y de imaginacion, recibiendo en su seno tanta diversidad de cosas, se levanta con un amor profundo á investigar las causas y las leyes por cuyo medio gobierna el Legislador Supremo.

Pasemos ahora á los siglos florecientes en que los grandes descubrimientos de la naturaleza ofrecieron nuevo campo á la imaginacion del hombre.

En el momento en que el mundo se encontró repentinamente engrandecido, todo se reunia para llenar el espíritu de magníficas imágenes y darle mas alta conciencia de las cosas humanas. Despues de la espedicion de Alejandro, los macedonios trasportaron concepciones sombrías del Indostan y de los montes Paropamisos, segun las impresiones que aun podemos ver en las obras de los grandes escritores. El descubrimiento de la América renovó el efecto producido por la conquista macedónica; ejerció aun mas influencia que las Cruzadas sobre los pueblos occidentales. Por la vez primera el mundo de los trópicos descubrió á los europeos la magnificencia de sus fecundas llanuras, todas las variedades de la vida orgánica distribuidas en las pendientes de las cordilleras, con el aspecto de los climas del Norte, que parecen reflejarse sobre las palmeras de Méjico, de la Nueva Granada y de Quito. La imaginacion, sin cuyo prestigio no puede haber obra humana verdaderamente grande, da un atractivo singular á las descripciones de Colon y de Vespucio. Vespucio nos ofrece una prueba describiendo las costas del Brasil con un conocimiento exacto de los poetas antiguos y modernos. Las descripciones de Colon, cuando retrata el cielo dulce de Pária y la vasta orilla del Orinoco, que debe tener su orígen segun él se imagina, en el paraiso, sin que cambie por esto el lugar de esta morada, se hallan pintados con un sentimiento grande y religioso. A medida que avanzó en edad y que tuvo que luchar contra injustas persecuciones, esta disposicion degeneró en él en melancolía y exaltacion quimérica.

En las épocas heróicas de su historia, los portugueses y los castellanos no fueron guiados únicamente por la sed del oro, como se ha supuesto, no comprendiendo el espíritu de estos tiempos. El deseo de reconocer regiones lejanas era el espíritu de la época: los nombres de Haiti, Cubagua, Darien, sedujeron las imaginaciones al principio del glo xvi, como despues de los viajes de Anson y de Cook los hombres de Tirian y Otahiti. El deseo de visitar paises lejanos bastó para arrastrar la juventud de la península española, de Flandes, de Milan, del Sud de Alemania, hacia las cadenas de los Andes y las llanuras ardientes de Hurada y de Cor bajo la bandera de Cárlos V. Mas tarde, modificándose las costumbres, y abriéndose á la vez todas las partes del mundo á la inquieta curiosidad, fue entretenida por otras causas y tomó nueva direccion. Los espíritus se inflamaron de un amor apasionado por la naturaleza de que dieron el ejemplo los pueblos del Norte. Las miras se elevaron al paso que se engrandecia el círculo de la observacion científica. La tendencia sentimental y poética que se encontraba ya en el fondo de los corazones, tomó una forma mas severa hácia el fin del siglo xv, dando orígen á obras literarias desconocidas en tiempos anteriores.

Si volvemos aun nuestras miradas hácia la época de los grandes descubrimientos que prepararon materia nueva á los espíritus, las descripciones de la naturaleza que Colon nos ha dejado se nos presentan las primeras naturalmente. Poco tiempo hace que conocemos su diario marítimo, sus cartas al tesorero Sanchez, á Juana de la Torre y á la reina Isabel; pero en ellas se advierte el profundo sentimiento de la naturaleza que animaba el gran viajero; con qué nobleza y sencillez de espresion ha descrito la vida de la tierra, y el cielo, desconocido hasta entonces, que le descubrian sus miradas. Quien comprenda toda la energía de la lengua española en este período podrá apreciar sus pinturas.

La fisonomía característica de las plantas, el espesor impenetrable de los bosques, en los que apenas se puede distinguir cuales son las flores y las hojas que pertenecen á cada tronco, la natural abundancia de las plantas que cubren las orillas del mar, cada país nuevo que descubre le parece mas bello que el que ha descrito anteriormente. Se queja de no encontrar palabras con que trasmitir las dulces sensaciones que esperimenta. Completamente estraño á la botánica, bien que un conocimiento superficial de los vejetales se esparciese en Europa, debido á la influencia de los médicos árabes y judíos, el simple sentimiento de la naturaleza le condujo á observar atentamente todo lo que ofrecia un aspecto estraño.

Vemos aquí por el diario de un hombre desprovisto de toda cultura literaria, qué poder pueden ejercer en un alma sensible las bellezas características de la naturaleza. La emocion ennoblece su lenguaje.

Pasemos ahora á demostrar la influencia poderosa que los árabes, elemento extranjero felizmente mezclado á la civilizacion europea, han ejercido en la ciencia de la naturaleza, bajo el punto de vista físico y matemático, sobre el conocimiento de los espacios de la tierra y del cielo, de su conformacion y de su estension, de las sustancias heterogéneas de que se componen y de las fuerzas interiores que le animan. Veremos tambien su impulsion dada en el mismo sentido, seis ó siete siglos mas tarde por los descubrimientos marítimos de los españoles y de los portugueses. El descubrimiento del nuevo continente, que permitió contemplar esas cordilleras donde abundan tantos volcanes, estas mesas en las que todos los

climas parecen sobrepuestos los unos á los otros, esta capa vejetal que cubre un espacio de ciento veinte grados de latitud, marcan sin contradiccion el periodo en que se ofrece al espíritu humano, en el horizonte mas corto posible, el mas rico tesoro de observaciones nuevas sobre la naturaleza.

Nos esforzaríamos en vano desde este momento, en unir los progresos de la ciencia del mundo á algunos hechos políticos, cuya influencia se halla encerrada necesariamente en un rádio determinado. La inteligencia, en virtud de sus propias fuerzas, producirá grandes novedades; ya no tiene necesidad de ser solicitada por los acontecimientos exteriores para actuar á la vez en direcciones muy diversas. Guiada por una nueva asociacion de ideas, se crea ella misma órganos nuevos para analizar el tejido delicado de la sustancia animal y vejetal lo mismo que para penetrar las vastas regiones del cielo. Tal es el aspecto bajo el cual se presenta á nuestra vista el siglo XVI. Dignamente inaugurado con la invencion del telescopio y con las consecuencias inmediatas de esta invencion desde el descubrimiento de los satélites de Júpiter, de las fases de Venus y de las manchas del Sol por Galileo, hasta la teoría de Isaac Newton sobre la gravitacion universal, aparece como el periodo mas brillante de una ciencia que no hacia mas que nacer, la astronomía física. Esta comunidad de esfuerzos, el acuerdo entre la observacion de los espacios celestes y los cálculos matemáticos, da todavía un carácter muy distinto á la historia del desarrollo intelectual que ha seguido luego su curso sin interrupcion.

A medida que nos acercamos á los tiempos presentes, se hace mas difícil el presentar los hechos aislados; esto depende de que la actividad humana se mueve en gran número de direcciones y de que todos los ramos de la ciencia se hallan unidos por un lazo mas estrecho al paso que se establece un nuevo órden entre las relaciones sociales y políticas.

En la historia de la contemplacion del mundo, que respecto de la naturaleza no se puede tomar de las ciencias aisladas mas que lo que interese directamente al desarrollo de la idea del universo, peligroso y casi impracticable es el referirse á épocas determinadas, porque el desarrollo intelectual supone un progreso constante y simultáneo en todas las esferas de la ciencia del mundo. Llegado al periodo que sigue á la caida de la dominacion romana, en este momento solemne en que por primera vez nuestro continente recibe de las regiones tropicales un nuevo elemento de civilizacion, parece útil el echar una ojeada general y rápida en el camino que queda aun por seguir.

Las semillas de la civilizacion occidental esparcidas en Persia por monges instruidos, y por filósofos que habian desertado de la última escuela platónica de Atenas, por las persecuciones de Justiniano, fueron recogidas y desarrolladas por los árabes durante las primeras incursiones en el Asia.

Por mas incompletos que fuesen los conocimientos de los sacerdotes nestorianos, su disposicion particular para los estudios médicos y farmacéuticos les permitia ejercer mas grande influencia sobre una raza de hombres que habia vivido largo tiempo en pleno goze de la naturaleza libre, y conservaba para la contemplacion del mundo exterior, bajo cualquiera forma que se ofreciese, un sentimiento vivo y mas duradero que los habitantes de las ciudades griegas é italianas. Estos rasgos característicos de los árabes eran los que constituian el periodo de su dominacion, importante para la historia del hombre y del universo. Los árabes deben ser mirados como los verdaderos fundadores de las ciencias físicas, tomando esta denominacion en el sentido en que hoy dia acostumbramos.

Sin duda, en el dominio de la inteligencia, el encadenamiento íntimo de todas las ideas hace que sea difícil asignar la época precisa de su orígen. En feliz hora se ven brillar, aquí y allá, puntos luminosos en la historia de la ciencia y de los procedimientos que pueden conducirla. ¿Cuanto tiempo no trascurrió entre Dioscorides, que estraia el mercurio del cinabrio, y el químico árabe Dscheber; entre los descubrimientos de Ptolomeo en óptica y los de Alhazen? Pero las ciencias físicas, y mas generalmente las naturales, no pueden considerarse como fundadas sino desde el momento en que un gran número de hombres caminan de concierto en las nuevas vias, aunque con éxito desigual. Despues de la simple contemplacion de la naturaleza, despues de la observacion de los fenómenos que se producen accidentalmente en los espacios del cielo y de la tierra, viene la investigacion y el análisis de estos fenómenos, la medida del movimiento y del espacio en el cual se verifican. Hasta Aristoteles no se usó este modo de investigacion, pues aun quedó limitado las mas veces á la naturaleza orgánica. Existe en el conocimiento progresivo de los hechos físicos un tercer grado mas elevado que los otros dos. Es el estudio profundo de las fuerzas de la naturaleza, de la transformacion que estas producen y de las sustancias primeras que la ciencia descompone para hacerlas entrar en combinaciones nuevas. El medio de operar esta disolucion es el de provocar por sí misma y á su agrado los fenómenos, en una palabra, es la esperimentacion.

Los árabes se elevaron á este tercer grado, casi completamente desconocido por los antiguos, sujetándose sobre todo á los hechos generales. La química fue sobre todo la que se aprovechó de los servicios hechos por los árabes á la ciencia general de la naturaleza. Con los árabes empezó una nueva era para la química, en la cual la alquimia y las fantasías neoplatónicas se mezclaban íntimamente á esta ciencia, como la astrología ó conocimiento de los astros. Las necesidades de la farmacia y las no menos imperiosas de las artes de aplicacion condujeron á descubrimientos que fueron tambien favorecidos por las operaciones herméticas sobre los metales, sea que fuesen hechos con este intento, sea que los resultados se presentasen accidentalmente. La primera organizacion científica y los progresos de la química tienen tanta importancia para la historia de la contemplacion del mundo, cuanto que por la vez primera se contó la heterogeneidad de las sustancias y la naturaleza de las fuerzas que no se manifiestan por el movimiento, y que al lado de la forma, tal como la entendieron Pitágoras y Platon, introdujeron tambien el principio de la composicion y de la mezcla. En estas diferencias de formas y de mezcla reposa todo lo que sabemos de la materia, que son las abstracciones bajo las cuales creemos poder abrazar el conjunto y el movimiento del mundo por la medida y el análisis.

La pureza y la transparencia, tan rara vez introducidas en el cielo de la Arabia, habian atraido, en el tiempo de su rudeza originaria, la atencion de sus habitantes sobre el movimiento de los astros. El clima de los trópicos, la eterna serenidad de la bóveda celeste sembrada de estrellas ó nebulosa actuan sobre las disposiciones del alma; pero para que estas impresiones sean eficaces, para que exciten el espíritu, para que se eleven á ideas y estas al desarrollo de principios matemáticos, es menester que dentro y fuera ejerzan otras influencias diferentes del clima; es necesario, por ejemplo, que la satisfaccion de las necesidades religiosas ó agronómicas hagan de la division del tiempo una necesidad del estado social. La conviccion de la regularidad que preside el movimiento de los planetas es lo que bajo todos los climas ha contribuido mas á buscar el órden y la ley en las olas del mar atmosférico, en las oscilaciones del Océano, en la marcha periódica de la agúja iman-

tada y en la distribucion de los seres organizados en la superficie de la tierra.

Despues de haber pagado el tributo de elogio que merecen los servicios hechos por los árabes á la ciencia de la naturaleza en la doble esfera del cielo y de la tierra, en la investigacion de las leyes, y en la sublime contemplacion del órden y de la armonia, pasemos al siglo XV, siglo que pertenece á estas raras épocas en las que todos los esfuerzos intelectuales ofrecen el carácter comun de una tendencia invariable á un objeto determinado. La unidad de los esfuerzos, el suceso que los ha coronado, la enérgica actividad que desplegaron pueblos enteros, dan á la edad de Colon, de Sebastian Cavot y de Gama un brillo permanente. Colocado entre dos grados diferentes de civilizacion, el siglo XV, parece ser una época intermedia que termina la edad media y da orígen á los tiempos modernos. Es la época de los grandes descubrimientos hechos en el espacio: todos los grados de latitud, todas las alturas fueron esploradas. El siglo XV, multiplicando para los habitantes de Europa la obra de la creacion, ofrecia á la inteligencia nuevos y poderosos estímulos, que debian acelerar el progreso de las ciencias bajo el punto de vista matemático y físico.

El mundo exterior se imponia al espíritu bajo las formas individuales, como el conjunto de las fuerzas vivas que actuan simultáneamente. A pesar de la abundancia y diversidad de imágenes que impresionaron aisladamente los sentidos, se fundieron poco á poco en una gran síntesis, y la naturaleza terrestre fue abrazada en su universalidad. Fue el resultado de observaciones positivas, y no solamente el efecto de vagas adivinaciones. La bóveda del cielo descubrió á simple vista, espacios nuevos, astros y nebulosas que jamás se habian visto, describiendo aisladamente su órbita. En ninguna otra época se vió una parte del género humano en posesion de mayor número de hechos y en estado de fundar sobre la comparacion de los materiales mas considerables, la descripcion física de la tierra. Jamás los descubrimientos hechos en el espacio y en el mundo material, han producido en el órden moral cambios mas estraordinarios. Engrandecióse el horizonte, multiplicáronse las producciones con los medios de cambio, fundáronse colonias de una estension tal que jamás se habian conocido semejantes, y hé ahí que las costumbres sufrieron un cambio; si estos acontecimientos tuvieron por resultado el arrojar y mantener en la esclavitud una parte de la raza humana, no dejaron de tener su influencia sobre su tardío desarrollo.

Todos los hechos que, considerados aisladamente en la vida de los pueblos, marcan un progreso considerable de la inteligencia, tienen raices profundas en el trascurso de los tiempos que las han precedido; y no es del destino de la especie humana el mantener un eclipse que la comprenda toda entera. Un principio conservador alimenta sin cesar la fuerza vital y progresiva de la razon. La época de Colon no hubiera conseguido tan pronto el fin á que tendia si gérmenes fecundos no hubieran sido sembrados de antemano por una sucesion de grandes hombres, que atraviesa como una ráfaga luminosa, los siglos tenebrosos de la edad media. En uno solo de estos siglos, el siglo XIII, nos presenta reunidos á Rogerio Bacon, Nicolas Scott, Alberto el Grande, Vicente Beauvais. La actividad intelectual, una vez puesta en accion, produjo sus frutos engrandeciendo la física del globo.

El descubrimiento de las regiones tropicales de la América por Cristóbal Colon, Alonso de Ojeda, y Alvarez Cabral, no puede considerarse como un acontecimiento aislado en la historia de la contemplacion del mundo. La influencia de este hecho sobre el desarrollo de los conocimientos físicos, y sobre el progreso de las ideas en general, no puede comprenderse sino pasando rápidamente la vista por los siglos que separaron el tiempo de las grandes empresas marítimas, de aquel en que florecia la ilustracion científica de los árabes. Si la época de Colon tiene el carácter particular de una tendencia constante y casi siempre feliz á estender los descubrimientos en el espacio y engrandecer el conocimiento del globo, lo debe á causas antiguas y muy diversas: á un pequeño número de hombres atrevidos, que fueron los precursores y desarrollaron á la vez en los espíritus la libertad de pensar en general y el deseo de penetrar los fenómenos particulares de la naturaleza; á la influencia que ejercieron sobre los orígenes mas fecundos de la vida intelectual el renacimiento de la filología griega en Italia y á la invencion de este arte que da el pensamiento y le asegura una larga existencia; en fin, á un conocimiento mas ámplio del Asia Oriental, esparcido, ya por los monges enviados al lado de los príncipes mogoles, ya por mercaderes viajeros entre las naciones del Sud-Oeste de la Europa que se hallaban en relaciones de comercio con el mundo entero, y no tenian otro deseo que encontrar un camino mas corto para llegar al país de las mercancías. Ademas de estos móviles poderosos debemos, mencionar el que hácia al fin del siglo XV facilitó sobre todo la realizacion de estas miras, es decir los progresos del arte náutico, el perfeccionamiento de los instrumentos de navegacion, magnéticos ó astronómicos, la aplicacion de métodos ciertos para determinar la situacion de un navío en el mar y el uso mas general de las efémerides solares y lunares de Regio Montano. La aplicacion de la astronomía á la navegacion habia sido preparada por la influencia que ejercieron del siglo XIII al XV en Italia Andelone del Nero y Juan Bianchini, Nicolas de Cusa, Jorje de Penervach y Regio Montano.

Entre las causas que han contribuido á elevar las miras sobre la naturaleza y han permitido al hombre abrazar el conjunto de los fenómenos terrestres, las mas considerables pueden citarse en este lugar. Cuando se estudian sériamente las obras originales de los primeros historiadores de la conquista, es admirable encontrar tantas variedades importantes, en el órden físico, entre los escritores españoles del siglo XVI.

En vista del aspecto de un continente que aparecia, en las vastas soledades del Océano, aislado del resto de la creacion, la curiosidad impaciente de los primeros viajeros suscitó la mayor parte de las graves cuestiones que nos ocupan hoy dia. Se interrogaron sobre la unidad de la raza humana y las alteraciones que ha sufrido el tipo comun y originario, sobre las emigraciones de los pueblos, el parentesco de las lenguas mas desemejantes muchas veces en sus radicales que en las flexiones y formas gramaticales, sobre la emigracion de especies animales y vejetales, sobre la causa de los vientos y corrientes marinas, sobre el decrecimiento progresivo del calor, así en la cima de las cordilleras, como en el profundo del Océano, en fin, sobre la accion recíproca de los volcanes reunidos en cadena y su influencia con relacion á los temblores de tierra y á las líneas de levantamiento, ó cordillera, de que se halla cruzada la superficie del globo.

Tal vez pudiera suponerse que la influencia de estos grandes descubrientos que se enlazaban el uno á el otro, de esta conquista doble en el mundo físico é intelectual, ha sido comprendida solamente en nuestros dias cuando la historia de la civilizacion humana se ha tratado de una manera filosófica. Tal conjetura queda desmentida por los contemporáneos de Colon y particularmente por Angiera, que demuestra en sus cartas la idea profunda que se formaba en tiempo de Colon de estos grandes acontecimientos, que se con-

servarán eternamente en la memoria de los siglos mas remotos.

El Hombre reconoce que la marcha de los grandes acontecimientos es como la sucesion de los fenómenos naturales, encadenada á leyes eternas, de las que tan solo una parte le es conocida.

A este conocimiento engrandecido de los espacios de la tierra y del mar respondieron tambien miras mas grandes acerca de la existencia y las leyes de las fuerzas de la naturaleza, acerca de la distribucion del calor en la superficie de la tierra, acerca de la variedad de los organismos y los límites de su propagacion. Los progresos que habia hecho cada ciencia en particular, á fines de la edad media, muy severamente juzgada bajo el aspecto científico, determinaron el momento en que los sentidos pudieron comparar, en que el espíritu pudo abrazar en su conjunto un número infinito de fenómenos físicos, que se presentaron repentinamente á la observacion. Las impresiones fueron tanto mas profundas, incitaron tanto mejor á la investigacion de las leyes del Universo, cuanto mejor habian esplorado el nuevo continente, los pueblos occidentales de Europa.

El mejor medio de comprender la influencia que el descubrimiento de la América y las espediciones que se armaron, ejercieron en el conjunto de los conocimientos físicos y astronómicos, es el recordar las primeras impresiones de los contemporáneos, y este vasto círculo de los esfuerzos científicos hechos, la mayor parte, en la primera mitad del siglo XVI. Cristóbal Colon no posee solamente el mérito incontestable de haber sido el primero que descubrió *una línea sin declinacion magnetica*, si que tambien el de haber propagado en Europa el estudio del magnetismo terrestre, por sus consideraciones sobre el crecimiento progresivo de la declinacion hácia el Oeste, á medida que se aleja de esta línea. Este descubrimiento de *una línea magnética sin declinacion* señala una época memorable en la historia de la astronomía náutica.

El periodo de las observaciones en los espacios terrestres y el descubrimiento de un continente nuevo, no han servido solamente para engrandecer el conocimiento del globo, sino que tambien para ensanchar el horizonte del mundo, ó espresándonos con mas precision, para estender los espacios visibles de la bóveda celeste. El Hombre, atravesando latitudes diferentes, ve cambiar á un mismo tiempo «la tierra y los astros» segun la bella espresion de Garcilaso de la Vega. Los viajeros, recorriendo hácia el Ecuador el largo de las dos costas de Africa hasta el otro lado de la punta meridional del Nuevo Mundo, debian contemplar con admiracion el magnífico espectáculo de las constelaciones meridionales.

¿Dónde la historia de los pueblos puede señalarnos una época comparable á aquella en que los acontecimientos grandes en sus consecuencias se encuentran reunidos con la espansion del arte, el triunfo de la libertad intelectual y los progresos imprevistos del conocimiento del cielo y de la tierra? Tal época no exige el prestigio de la distancia á que nos hallamos para que nos cause admiracion su grandeza.

A esta grande era de los descubrimientos en el Océano, que nos demuestra el poder intelectual del Hombre y su tendencia á descubrir el plan de la creacion, sigue la grande época de los descubrimientos en los espacios celestes.

Enumerando los periodos mas distintos y las faces principales en la que se divide la historia de la contemplacion del mundo, hemos trazado la época en que los pueblos civilizados del antiguo mundo han conocido el nuevo.

El descubrimiento del telescopio y la aplicacion de este instrumento, que tiene el poder de penetrar el espacio, la creacion de este órgano nuevo, presenta un mundo de ideas desconocidas. Abrese una era brillante desde este momento para la astronomía y las matemáticas, pues principia esta série de matemáticas profundas, prolongada hasta Leonardo Euler, que transformó todas las cosas, y cuyo nacimiento acaecido el año 1707, tocó tan de cerca la muerte de Bernoulli.

Un corto número de hombres basta para recordar el paso gigantesto que el espíritu humano, en virtud de su propia fuerza y sin escitacion exterior, ha hecho en el siglo XVII, sobre todo en el desarrollo del pensamiento matemático. En este siglo son proclamadas las leyes que presiden en la caida de los cuerpos y en el movimiento de los planetas. La presion atmosférica, la propagacion, la refraccion y polarizacion de la luz, son objetos de investigaciones profundas. El estudio matemático de la naturaleza, se funda y apoya en bases sólidas. La invencion del cálculo infinitesimal señala los últimos años del siglo. La inteligencia humana provista de esta fuerza nueva puede ensayarse con gran resultado durante los 150 años que siguen en la solucion de los problemas que presentan las perturbaciones de los cuerpos celestes, la polarizacion y la interferencia de las ondas luminosas, el calor radiante, la accion circular de las corrientes electro-magnéticas, la vibracion de las cuerdas y del vidrio, la atraccion capilar en los tubos estrechos y número infinito de fenómenos naturales.

Desde este instante el trabajo se continúa sin interrupcion en el mundo del pensamiento, y cada cosa se auxilia mútuamente. El aumento de los materiales científicos, el rigor de los métodos y la perfeccion de los instrumentos, todo camina á la vez. Este es el siglo mas armonioso en su conjunto; el siglo de Kleper, de Galileo y de Bacón, de Tycho, de Descartes y de Huygkens, de Fermat, de Newton y de Leibneitz. Los servicios de hombres tan eminentes son harto conocidos para que no necesitemos indicar la parte que han tenido en el engrandecimiento de las miras acerca del mundo.

El conocimiento exacto de un gran número de cuerpos celestes pertenecientes á nuestro sistema solar, la observacion de las leyes eternas, por las que describen sus órbitas, todos los secretos de la estructura del mundo, tales son las mas brillantes conquistas de la época á que nos referimos. Los descubrimientos que datan de este periodo forman lo que se puede llamar los límites principales del gran cuadro de la naturaleza; añaden á los objetos meramente esplotados que encierran los espacios de la tierra, el contenido ignorado en los espacios celestes, en los que se manifiesta tan admirable órden, á lo menos en lo perteneciente á nuestro sistema planetario.

A este siglo de los descubrimientos en los espacios celestes sigue la época en que la química, llevando á su cabeza á Priesey, Schele y Lavoisier, presenta un nuevo campo á la investigacion del Hombre en el conocimiento de la naturaleza íntima de los cuerpos y en la tendencia á referir los fenómenos de la afinidad, á la unidad de fuerza y á la dependencia mútua de las leyes, preparando un vasto camino á la inteligencia en la aplicacion de los equivalentes y de la teoría atómica á todas las reacciones que alteran la composicion de los cuerpos.

Nuestro propósito, al trazar ligeramente estas eras, base de la ciencia, es el demostrar de qué modo se han despertado en el Hombre un amor profundo á el estudio de la naturaleza, un sentimiento admirable que le eleva á la cabeza de todo lo criado y hace palpable la sublimidad de su inteligencia ayudada de la parte material, que le suministra los instrumentos necesarios para ponerla en relacion con los fenómenos y leyes del Universo.

El inmenso imperio del mundo intelectual, fecundado al traves de los siglos por las fuerzas activas del

pensamiento, nos hace ver en las diferentes razas del Hombre y en sus diversos grados de civilizacion, un vivo amor á lo bello de la naturaleza. Primeramente el alma del Hombre es conducida al sentimiento de la Divinidad por el espectaculo de las fuerzas naturales y de los objetos del mundo exterior. Mas tarde es cuando el Hombre se eleva á concepciones religiosas, puras y espirituales. El reflejo del mundo exterior en el Hombre, las impresiones de la naturaleza que le rodea ejercen una influencia directa en la formacion misteriosa de las lenguas. El género humano trabaja en su interior el material que le suministran los sentidos.

Pero el Hombre no se contenta con descubrir el secreto que existe en las leyes; su imaginacion creadora no le permite que se conserve pura y fiel la imagen reflejada de la naturaleza: asi es como al lado del mundo real ó exterior existe un mundo ideal ó interior lleno de fantasía, animado por formas cuyas partes heterogéneas se componen del mundo presente y de restos de generaciones pasadas.

Veamos de qué manera en el Hombre pasa del sentimiento de la naturaleza á la contemplacion, y á los descubrimientos, como nos lo indican los siglos de Colon, de Gama, Galileo, Kepler, Newton y Leibneitz. Los diversos descubrimientos de estos siglos, juntamente con los de la época actual, conducen al Hombre á preveer, no ya instintivamente (como sucedia en la infancia de los conocimientos humanos) sino por medio de la observacion y de la esperiencia, la relacion y dependencia de las leyes, el órden y armonia del Universo. Mas este fin que tanto ensalza al Hombre no le será posible demostrarlo en toda su estension hasta tanto que á fuerza de perseverancia se engrandezcan y eleven el mundo exterior percibido por los sentidos, y el mundo interior, reflejado en el pensamiento del Hombre.

El Hombre posee una tendencia constante á recomponer con los fenómenos el conjunto de la naturaleza, á demostrar en los grupos aislados de estos fenómenos las condiciones que les son comunes, es decir las grandes leyes que rigen el mundo; del conocimiento de estas leyes se remonta á la causalidad, que une las unas á las otras. Para llegar á descubrir el plan del mundo y el órden de la naturaleza, principia por generalizar los hechos particulares, por investigar las condiciones, en las cuales los cambios físicos se reproducen uniformemente. Asi es conducido á la contemplacion de los materiales suministrados por el empirismo y no á miras puramente especulativas, á un desarrollo abstracto del pensamiento, á una unidad absoluta é independiente de la esperiencia. En verdad nos hallamos aun muy lejos de la época en que puedan hacerse entrar todas las percepciones sensibles en la unidad única que abrace el conjunto de la naturaleza. Hay grupos numerosos de fenómenos en los que debemos contentarnos con descubrir las leyes empíricas; pero el objeto mas elevado, el que se consigue con mas dificultad es el descubrimiento de las causas que unen entre sí todos los fenómenos. No se consigue una evidencia completa sino cuando se puede aplicar á las leyes generales el rigor del razonamiento matemático. El resultado grande, el resultado imponente del trabajo intelectual del Hombre, es la conciencia del esfuerzo que hace por dirigirse hácia el infinito, para abrazar lo inmenso de la creacion, es decir todo lo que existe y se desarrolla.

La idea del órden y del gobierno del universo resalta en toda su pureza y en toda su elevacion en los escritos de Aristóteles. Representa los fenómenos de la naturaleza como efectos de fuerzas vitales que dimanan de un poder universal. El cielo y la naturaleza, dice, al designar bajo este nombre la esfera terrestre de los fenómenos, depende del motor inmóvil de el mundo. El ordenador ó en otros términos, el último principio de los fenómenos sensibles, debe ser considerado como distinto de toda especie de materia, é imperceptible por medio de los sentidos. La unidad que domina todos los fenómenos por los que se manifiesta la fuerza de la materia es elevada por Aristóteles á la altura de un principio esencial.

Si dejamos á un lado la antigüedad en que se notan concepciones tan brillantes acerca de la naturaleza, para pasar á los tiempos modernos, en los que la generalizacion ha tomado rápido desarrollo, encontramos que los siglos XIII y XIV se distinguen de todos los demás por los esfuerzos de Rogerio Bacón, de Beauvais, y de Alberto el Grande.

Al impulso dado por estos hombres eminentes se deben los adelantamientos de la era de Colon, Kleper, y Newton. Todos los esfuerzos de estos hombres se dirigieron á fundar el principio de la unidad de la naturaleza. El ejemplo mas grandioso de todos los ensayos dirigidos á reunir en un principio único y fundamental los fenómenos variables del mundo sensible, es la teoria de la gravitacion, que es la que aparece siempre como el principio mas comprensivo y el que se presta mejor para la esplicacion del mundo. Sin duda á pesar de los brillantes progresos hechos recientemente en la *Stæchiometria*, es decir en el cálculo aplicado á los elementos químicos y á los volúmenes de los gases que se combinan, no se han podido someter todas las teorías físicas de la materia á demostraciones matemáticas. Se han descubierto leyes esperimentales, y gracias al nuevo rumbo que ha tomado la filosofía atomista corpuscular, son susceptibles de ser calculados matemáticamente gran número de fenómenos. Pero tal es la hetereogeneidad sin fin de la materia, tales son los diversos estados de agregacion en que se combinan los átomos, que no se ha podido encontrar el medio de esplicar estas leyes empíricas por la teoria de la atraccion molecular, con el grado de certeza que da á las tres grandes leyes esperimentales de Kleper la teoria de la gravitacion.

Seguramente que es un problema brillante y digno de ocupar el espíritu humano la fundacion de una ciencia general de la naturaleza en que todos los elementos, desde las leyes de la pesantez hasta la fuerza creadora que preside á los fenómenos de la vida, formáran un conjunto orgánico. Pero el estado de imperfeccion en que se encuentran aun tantas ramas de las ciencias naturales opone á este proyecto dificultades invencibles. La imposibilidad de completar jamás la esperiencia y de limitar la esfera de la observacion hace un problema indeterminado al presente y de muy lejana, si posible, resolucion, el esplicar todos los cambios de la materia por las leyes de la misma. La percepcion se halla lejos de poder agotar el campo de los fenómenos perceptibles. Si para limitarnos á los progresos hechos en nuestros dias comparamos los conocimientos imperfectos de Gilbert, de Robert, de Boyle y de Hales con los que poseemos actualmente; si pensamos al mismo tiempo en la rapidez con que aumenta cada diez años la ciencia, tal vez podremos apreciar los cambios periódicos é indefinidos que se encuentran aun hoy dia en el horizonte de las ciencias naturales. Este cuadro que hemos trazado ligeramente nos hace ver de qué manera el sentimiento que se despertó en los primeros pueblos del mundo guió al Hombre á la contemplacion de la naturaleza, contemplacion que, elevándole á miras sublimes, le abrió el campo de los bellos descubrimientos que honran al género humano, y prueban su alta mision y sublimidad en la tierra. Hoy con la imagen que en su mente forma de la naturaleza, y con su tendencia á descubrir la creacion podrá dudarse del papel importante que juega entre los diferentes séres del universo. Parece que la Providencia arrojó al Hombre sobre el planeta en que habita para deleitarse en la observacion de la marcha que ha seguido al desarrollar los enigmas que á cada paso le

presenta. Convencido, pues, el Hombre de su incapacidad para penetrar el plan completo de la creacion, hace uso de las facultades de que fue dotado, para concebir y demostrar la unidad y armonia del Universo, la dependencia y relacion de todas las leyes de la naturaleza; obra prodigiosa de un ser altamente sábio, ante el cual reconoce el Hombre su debilidad, y admira su poder. *Hé aqui el carácter principal de la importancia y sublimidad del Hombre en la creacion.*

CLASIFICACION.

En la gran division de los animales vertebrados, de la cual forma parte el Hombre, pertenece á la clase de los *mamíferos*. No es de estrañar que á ciertos espíritus les haya admirado ver colocado al Hombre entre los seres de la escala zoológica; pero lo que no se comprende es, cómo algunos fisiólogos, que por necesidad han cultivado el estudio de la anatomía, hay querido hacer de él un ser enteramente distinto en el órden de la creacion.

Entre los mamíferos el Hombre está colocado en la seccion de los *monodelfos*, es decir que el feto humano, provisto de una placenta, esperimenta en el útero todas las faces de un desarrollo mucho mas completo que el de otros mamíferos colocados tambien en la seccion de los monodelfos. En efecto, entre un carnicero que nace aletargado, con los párpados unidos y la pupila obturada, incapaz de conservar su temperatura, pudiendo soportar, sin asfixiarse, inmersiones de mas de media hora en un liquido, y el feto humano, que nace con los párpados abiertos y la pupila libre, la voz fuerte, capaz de conservar el calor casi en el mismo grado que el adulto y con la necesidad de respiracion muy pronunciada, hay una diferencia notable.

En la seccion de los monodelfos, los hombres forman un *órden* cuyos caracteres vamos á indicar, y en este órden un solo *género*; el género *Hombre*.

En los primeros ensayos de clasificacion que hizo el célebre Lineo, colocó al Hombre en un lugar donde se le veia figurar ridículamente al lado del Perezoso, del Mono y del Pangolin. Mas tarde, habiendo tomado tal vez en consideracion la crítica acerba que Buffon habia hecho de su nomenclatura, formó en el reino animal un grupo de *primates* ó *antropomorfos* (formas humanas), en el cual figuraba el Hombre al lado de los monos y murciélagos. La disposicion de los incisivos, las mamas pectorales, es decir, colocadas en el pecho y no en el vientre, y el pene péndulo eran los caracteres comunes á los animales comprendidos en este grupo.

Lineo incluyó en esta clasificacion diferentes especies del género Hombre, tales como el *homo sapiens*, *homo ferus* y *homo troglodita*. Pero este último mas bien que Hombre es un mono, y el *homo ferus*, especie que este naturalista admitió apoyado en muy pocas observaciones, se refiere como lo ha probado Gall, á individuos enagenados y abandonados de sus padres, que vivian como los brutos en las selvas donde se les ha hallado. El célebre Bouet, queriendo sin duda encontrar el eslabon que une á los monos con el género humano, creyó ver tambien entre ellos alguna semejanza; pero, á pesar de los esfuerzos hechos por Buffon para ponderar la perfeccion del Orangutang y la imperfeccion del hotentote, jamás se encontrará entre estos seres bastante número de analogías para colocarlos en una misma familia. Las uñas, el pelo, la piel y el color no son, como dice Moreau de la Sarth, caracteres suficientes ni bastante generales para confundir dos clases separadas por diferencias tan marcadas y profundas. Tantas opiniones como se han emitido, parece que no han tenido otro objeto que el de humillar al ser mas perfecto de la creacion, confundiéndole con los animales mas despreciables, á imitacion de Boileau, que se complacia en cantar en sus versos que entre los animales que pueblan el Universo, no habia otro mas necio que el Hombre. Los naturalistas de los últimos tiempos, al clasificar al Hombre, han procedido del mismo modo que con los demás animales, buscando en él un carácter anatómico que esclusivamente le pertenece, cual es la facultad que tiene el dedo pulgar de oponerse á los demás por la forma de su articulacion con el primer metacarpiano, constituyendo un instrumento perfecto de prehension y de tacto. Nadie dudará que el Hombre tiene manos para asir fácilmente los cuerpos y dedos para palpar, pues no es suficiente razon el que algunos carezcan de este sentido para decir que no son de la misma especie. En los paises frios es tosco y oscuro, fino y delicado en los templados; observacion que prueba suficientemente que en la mano reside un órgano especial, al cual influencias contrarias á su delicadeza pueden hacer variar. La articulacion del brazo con el omóplato, la direccion de sus músculos, la de la mano con el antebrazo, la dimension de sus estremidades torácicas, todo dice que tiene dos manos para coger y palpar, y no cuatro pies para andar como lo han creido algunos naturalistas; y este órgano, lejos de servir para sustentar nuestro cuerpo y caminar sobre la tierra, influye muy poderosamente en el ejercicio de nuestras facultades intelectuales, si bien tampoco creemos con Helvetius y Buffon que la supremacia de estas se derive esclusivamente de él. Sin embargo, contemple el filósofo esas acciones, en las cuales lo mismo el hombre rústico que el civilizado se dejan arrastrar por los impulsos del corazon, y le verá elevar al cielo sus manos, intérpretes de sus plegarias. El Hombre es el único mamífero que tiene *dos manos*; los monos tienen cuatro, es decir, que el pulgar de sus miembros posteriores es oponible como el de los torácicos, y los otros mamíferos no tienen manos. El Hombre es un *mamífero monodelfo, bimano*.

CARACTERES DEL HOMBRE.

Si lo hasta aquí enunciado nos ha parecido suficiente para asignar al Hombre un sitio en la clasificacion zoológica, otros rasgos distintivos nos servirán tambien para establecer un paralelo entre este ser y las demás especies animales.

CARACTERES ANATÓMICOS. 1.º En primer lugar debemos indicar las disposiciones anatómicas que están en relacion con su estacion bípeda, y que no le permiten adoptar otra. Las articulaciones *ischio-femurales*, las *femuro-tibiales* y las de sus dedos hacen que el Hombre no pueda ser cuadrúmano ni cuadrúpedo: basta observarle para convencerse de que, para andar como aquellos, tendria que buscar su punto de apoyo, no sobre la planta, sino sobre los dedos y que habia de violentarse forzosamente en esta posicion. Y no se diga que la costumbre de doblar las articulaciones produjo esta disposicion, y que la vida social varió su forma primitiva, pues basta ver á los que se hallan en un estado de degeneracion completa, bípedos y bímanos, para convencernos de que su estructura orgánica fundamental les da este carácter.

Tampoco es una objecion bastante fuerte el que los orangutanes armados de un palo se sostengan en dos pies, porque esta posicion es tan forzada en ellos por razon de su estructura, como la de cuatro pies en el Hombre. De otro modo ¿por qué al verse perseguidos arrojan sus armas y escapan auxiliados por sus brazos largos y delgados?

Si el Hombre fuese cuadrúpedo, habia de tomar necesariamente la posicion horizontal, y no podria sostener la cabeza privada del ligamento cervical que sostiene la de los animales. Cuvier dice que, aun cuando el Hombre quisiera, no podria andar de otra manera: su pie es corto y casi inflexible, la longitud del muslo le obligaria á doblar sus rodillas sobre la tierra: sus escápulas apartadas, y sus brazos demasiado lejanos de la línea media, sostendrian mal el peso de su cuerpo: el músculo gran dentado, que en los cuadrúpedos suspende el tronco, es mas pequeño en el Hombre que en ninguno de los brutos: la cabeza es mas pesada, á causa del volúmen de su cerebro y de la pequeñez de los senos, y no obstante los medios de sostenerla son mas débiles y no se halla protegida por ninguna potencia: podria á lo mas tenerla en la misma línea del espinazo; pero entonces sus ojos y su boca se dirigirian hácia la tierra, y nada veria delante de sí.

Las artérias que van al cerebro y su distribucion, comparada en el Hombre y en los cuadrúpedos, presentan bastante diferencia. En la posicion horizontal que se ha querido suponer originaria del Hombre, la sangre refluiria con demasiada violencia á un órgano tan delicado, y causaria frecuentes apoplegías.

Todo nos dice que el Hombre debe sostenerse sobre los pies y conservar libres sus manos para el ejercicio de las artes ayudadas de los sentidos tan favorablemente colocados. Ciceron, que tan filosóficamente considera al Hombre, reconoció una verdad superior en su noble posicion vertical: *Nam*, dice, *cum cæteris animalibus caput in terrom pronum cedisset, solum hominem erexit, excitavitque ad cœli quasi cognacionis, domiciliique sui, conspectum.*

2.º El cerebro, cuya descripcion y usos espondremos en nuestro tratado de anatomía y fisiología, está mucho mas desarrollado y su estructura es tambien mas perfecta en el Hombre que en los demás animales, segun resulta de las investigaciones anatómicas. Los hemisferios cerebrales son mas voluminosos proporcionalmente en aquel que en los demás mamíferos: las circunvoluciones y anfractuosidades son mas marcadas y numerosas, y el lóbulo posterior se prolonga hácia atras hasta cubrir completamente el cerevelo, lo que no se observa en los demás animales ó cuando mas de un modo muy imperfecto. La altura de la parte anterior de los hemisferios del cerebro es tambien mayor en el Hombre, á la cual es debida la disposicion de su frente, que no tiene semejanza con la de ningun otro mamífero.

3.º Otra diferencia con los demás seres de la escala zoológica se desprende de la anterior, relativa á las proporciones del cráneo con la cara. Estas proporciones se miden por la abertura del ángulo facial, por el exámen comparativo de las áreas del cráneo y de la cara, y hasta cierto punto por la abertura del ángulo occipital de Daubenton. El ángulo de Camper está formado por dos líneas rectas, de las cuales la una parte del agujero auditivo hasta la base de la nariz ó dientes incisivos superiores, y la otra tangente desde lo alto de la frente á la parte mas preminente de la mandíbula superior: el ángulo que resulta viendo la cabeza de perfil constituye el carácter distintivo de los cráneos, no solo cuando se comparan entre sí los de las diversas especies de animales, sino los de las diferentes razas humanas. Parece, dice Camper, que la naturaleza se ha servido de este ángulo para marcar los diversos grados del reino animal, desde las especies mas inferiores y groseras hasta las mas perfectas y bellas de nuestra especie.

Así es que en la cabeza de los pájaros el ángulo es sumamente pequeño, y va aumentando á medida que el animal se aproxima mas á la forma humana. Entre los monos hay, por ejemplo, una especie en la cual el ángulo facial tiene cuarenta y dos grados; en otro animal de la misma familia, que es uno de los mas parecidos al Hombre, este ángulo es exactamente de cincuenta grados. Inmediatamente despues viene la cabeza del negro africano, que, lo mismo que la del kalmuco, presenta un ángulo de setenta, que asciende sucesivamente hasta ochenta ú ochenta y cinco en la cabeza del europeo mas perfecto. En esta diferencia consiste la mayor belleza de este que podremos llamarla *comparativa*: en cuanto á la *absoluta*, que tanto nos admira en algunas estátuas de la antigüedad, como en la cabeza del Apolo de Belveder y en la Medusa de Lisocles, resulta de una abertura mucho mayor que llega hasta cien grados.

La teoria que Camper fundó sobre esta medida y que consistia en establecer para las diferentes órdenes de animales una escala descendente, en la cual el negro era el intermedio entre el europeo y el Orangutan, ha sido completamente destruida en lo que concierne al cráneo humano por los curiosos é interesantes descubrimientos del profesor Owen.

Tysen, Camper y otros anatómicos mas modernos, que han escrito sobre la estructura de los orangutanes, han fundado sus observaciones sobre individuos que no habian llegado á su completo desarrollo; de donde resulta que lo dicho por ellos acerca del ángulo facial, los dientes y las propor-

ciones del cráneo y de la cara es completamente erróneo cuando se aplica á un animal adulto, y que por consiguiente la transicion entre el Hombre y los primeros monos no es ni con mucho tan gradual como se ha querido suponer.

Está demostrado que en una edad poco avanzada, cuando el desarrollo es aun incompleto, hay entre los organismos semejanzas que de ningun modo se encuentran si se les compara cuando han llegado á un estado perfecto, en que todas las funciones cumplen con el fin á que las ha destinado la naturaleza. Así es que en el feto humano encontramos, lo mismo que en los monos y otros animales inferiores, un hueso intermaxilar, enteramente distinto, que, desapareciendo luego en la edad adulta, constituye, segun los zoólogos, una de las diferencias anatómicas que caracterizan nuestra especie. Segun esto, no es estraño que, habiendo examinado el cráneo de un chimpanze cuando no habian hecho mas que desarrollarse los dientes de leche, le hayan encontrado muy parecido al del Hombre. El cerebro del mono adquiere todo su volúmen muy pronto, y no está destinado, como el del Hombre, á un desarrollo ulterior: por consecuencia á la edad en que por efecto del crecimiento del aparato dentario las mandíbulas se ensanchan y alargan, y en la cual hay al mismo tiempo desarrollo del arco zigomático, como no hay aumento del cerebro ni de la bóveda ó sea que le contiene, las proporciones del cráneo con la cara son muy distintas de lo que eran anteriormente.

En la juventud, que la porcion craniana está muy desarrollada relativamente á la porcion facial y maxilar, la cabeza del Orangutan tiene muchos puntos de contacto con la forma de la cabeza humana: el ángulo facial es muy abierto, el agujero occipital es mas central y los arcos zigomáticos están casi enteramente comprendidos en la mitad anterior de la base del cráneo.

Todos estos rasgos de semejanza se alteran notablemente cuando se comparan cráneos de adultos. Entonces se ve, como Mr. Owen lo ha demostrado, que hay caracteres muy marcados que distinguen la cabeza de los animales cuadrúmanos de la del Hombre. En los primeros, el cráneo propiamente dicho, es una bóveda redondeada, proporcionalmente muy pequeña, colocada detras de la cara y no encima.

Las diferencias de la edad son de una consideracion muy importante en los monos, cuando se trata del ángulo facial. Segun las medidas de Camper, este ángulo, como hemos dicho, llega hasta ochenta grados en la cabeza del europeo; es mucho menor en ciertos cráneos humanos, y en los negros desciende hasta los setenta. En el cráneo del Orangutan este ángulo se ha valuado en sesenta á sesenta y cuatro grados; pero estas medidas se han practicado, como hemos dicho, en individuos muy jóvenes. El profesor Owen ha demostrado que el ángulo facial del Orangutan negro ó Chimpance, no es mas que de treinta y cinco, y el del Orangutan rojo solamente de treinta.

La diferencia, pues, que existe entre el Hombre y los primeros monos, bajo este punto de vista, es tan considerable, que es imposible toda comparacion en cualquiera de las razas humanas.

En la medida y exámen de la base del cráneo encontraremos las grandes diferencias que Mr. Owen ha señalado de la manera mas completa en su escelente memoria sobre la estructura del Orangutan y el Chimpanze: en efecto, la estension, las proporciones relativas y las particularidades de las diferentes partes del cráneo se notan mucho mejor por este método de comparacion que por ninguno otro.

Por medio de él podemos observar que la base del cráneo es siempre mas larga en el Orangutan que en el Hombre; y en esta diferencia lo que mas debe llamar nuestra atencion es la posicion del arco zigomático relativamente á las demás partes que presenta el plano de la base del cráneo. En todas las razas humanas, hasta en los idiotas, este arco está enteramente comprendido en la mitad anterior de la base craniana. En la cabeza del Troglodita ó Chimpanze adulto, lo mismo que en la del Sátiro ú Orangutan, está situada en la region media del cráneo, y ocupa hasta un tercio de la longitud total del diámetro antero-posterior.

Otro carácter muy notable, que no debe pasar desapercibido, es la posicion del agujero occipital, no tan solo por sus relaciones con el carácter general de las formas del individuo, sino tambien por las que tiene con sus hábitos. Este agujero ocupa en las cabezas humanas casi el centro de la base del cráneo, ó mas bien se halla colocado inmediatamente detrás del diámetro trasversal, mientras que en el Orangutan adulto se halla en medio del tercio posterior de la base. Otro carácter distintivo de estos monos es el mayor desarrollo de los huesos que forman la bóveda palatina, lo que hace que los dientes sean menos verticales que los del Hombre, mayores y mas separados, no presentando la continuidad é igualdad que se observa en la especie humana.

Por último, en los monos, la base del cráneo es plana á causa de la falta de desarrollo de la parte inferior del cerebro; las formas de la bóveda ósea son idénticas á las del órgano que encierra, el cual es mucho mas voluminoso en el Hombre que en las demás especies inferiores.

4.° El esternon del Hombre adulto es corto y compuesto únicamente de tres piezas: el de los demás mamíferos es relativamente mas largo y con tantas cuantos son los espacios de los cartílagos costales. Galeno, que probablemente no habia disecado mas que animales y particularmente monos, consideraba siete huesos en el esternon del Hombre. Sylvio, que trató de mantener contra Versalio la infabilidad del célebre médico de Pérgamo, quiso probar que los hombres, en tiempo de la antigua Roma, habian podido tener mas piezas en el esternon de su robusto pecho que en el de nuestra especie degenerada. Pero esta asercion podemos colocarla al lado de la de Ackermann, que piensa que la cabeza del Hombre ha tenido en cierta época la misma conformacion que la de los brutos, por el solo hecho de haber encontrado en ella vestigios de los huesos intermaxilares que en los demás mamíferos sostienen los dientes incisivos.

5.° Si examinamos la pelvis del Hombre y la comparamos con la de los demás mamíferos, aun con la del Orangutan, que es el mas próximo á este ser privilegiado, encontraremos entre ellas diferencias bien notables, que indicaremos con mas estension al tratar de las razas. Por ahora nos limitaremos esclusivamente á decir que en el Orangutan los huesos íleos son mas largos, el sacro mas angosto, los diámetros transversales mas pequeños, y el arco pubiano muy poco marcado.

6.° Los brazos del Hombre no llegan mas que hasta la parte media del muslo; los del Chimpance bajan hasta las rodillas; y los del Orangutan se estienden hasta el talon. El pulgar de los monos está menos desarrollado que el del Hombre, se opone con mas dificultad á los otros dedos, y segun la observacion de Eustaquio, no es mas que una caricatura del nuestro.

7.° El tejido celular del Hombre es, segun algunos mas blando que el de los demás animales; pero no podemos concebir, cómo han dicho Blumembach y despues J. Meckel, que deba á esta condicion anatómica la facultad de vivir en cualquiera de los puntos de la tierra.

8.° Se considera como carácter de la conformacion anatómica del Hombre la oblicuidad de su corazon que descansa sobre el diafragma, en vez de apoyarse sobre el esternon y la adherencia del pericardio á aquel músculo. Pero debemos confesar que en algunos

monos se observa una disposicion análoga. Las arterias carótidas del Hombre no forman esa red maravillosa que se encuentra en un gran número de cuadrúpedos, *aunque no en todos*. En aquel hay cuatro artérias tiroideas, dos en cada lado, en los demás mamíferos solo dos.

9.° En los órganos de los sentidos se han hallado tambien diferencias que vamos á indicar:

En el sentido de la vista, la mayor aproximacion de los ojos, la falta ó estado rudimentario de la membrana incitante, la del músculo suspensor del ojo, que falta tambien en los monos. *En el sentido del oido*, la presencia del lóbulo de la oreja y la inmovilidad de su pabellon, que puede muy bien depender de la falta de ejercicio puesto que este carácter no se encuentra mas que en los pueblos civilizados. *En el sentido del tacto* se ha indicado tambien la lisura y union de la piel del Hombre, la cual está menos provista de pelos que la de los demás mamíferos.

10 *En el sistema muscular*, el estado rudimentario de los músculos cutáneos y el mayor desarrollo de los glúteos y de los de la parte posterior de la pierna son caracteres que se consideran como distintivos de la especie humana.

11 *En el aparato digestivo*, el apéndice del ciego es tambien esclusivo de la conformacion del Hombre.

12 El aparato de la generacion ofrece tambien algunas particularidades dignas de notarse. Despues que el testículo ha pasado al escroto, el saco peritoneal deja de comunicarse en el Hombre con la cavidad del vientre, observándose en los demás mamíferos una disposicion enteramente contraria. El útero de los cuadrumanos es bicórneo y dividido en dos cavidades; el de la mujer es unilocular.

Si bien los caracteres anatómicos que hemos indicado bastan para diferenciar al Hombre de los demás animales, hay otro que debe decidir el lugar que le corresponde entre los seres creados, y en el cual encontraremos su superioridad: hablamos de la actividad, de lo que tiene mas elevado, mas definido, mas característico. Pero como únicamente tratamos de clasificar al Hombre en presencia del animal, indicaremos por deprónto el límite superior de la actividad animal.

Bajo este concepto, ni á Descartes, ni á Buffon nos atenemos; lo mismo nos guardamos de querer elevar las facultades del Hombre negando la inteligencia á los animales, como de rehúsarle elevadas dotes que con trabajo otros le han concedido. Mejor posicion hemos tomado: los progresos de la ciencia nos han librado á la vez del dualismo cartesiano, de la antítesis del cuerpo y del alma, así como de las insostenibles hipótesis que tal doctrina necesitaba para esplicar la actividad de los animales, desde sus mas triviales manifestaciones hasta su espresion mas alta. Los trabajos de G. Leroy, los de Fr. Cuvier tan perfectamente animalizados por M. Flourens y otros, nos han demostrado hasta la evidencia, que las palabras *sensacion*, *instinto*, *movimiento*, estan muy lejos de reasumir cuanto hay de notable en la vida del animal superior.

El animal se eleva de la sensacion á la espontaneidad instintiva, y de esta á la accion inteligente, aplicada á la diferencia de lugares y circunstancias. Por medio de la mas simple sensacion, el ser animado se aleja ó se aproxima al objeto que le produce una impresion mas ó menos agradable: el instinto hace construir al pájaro su nido, al Castor su morada, al Conejo su madriguera, y siempre y por todas partes de una manera uniforme. La inteligencia permite al Perro, al Zorro, al Mono combinar su caza ó el merodeo con tal estrategia que sean mas las probabilidades favorables, y menos los obstáculos ó peligros que la esperiencia les ha hecho conocer. En otra direccion pasa el animal de la sensacion y del deseo al sentimiento: llega á amar, á aborrecer, á alimentar una simpatía de gratitud, ó una rencorosa y vengativa antipatía. Colocado en presencia de dos partidos, cuando le es preciso tomar uno, titubea, y se determina por último con plena espontaneidad. Inteligencia llevada hasta la invencion, sentimientos de afecto, determinacion con eleccion, he aquí lo que no puede negarse al animal. Mas ¿cuáles son los límites y por consiguiente los verdaderos caracteres de esta inteligencia, de estos sentimientos, de esta facultad de elegir? hélos aquí á nuestro modo de ver.

En cuanto á la inteligencia, nada nos autoriza para creer que el animal se eleve nunca mas allá de la esfera del hecho sensible y del hecho actual. Esta inteligencia no obra mas que sobre percepciones, sobre reminiscencias ó sobre ideas en el primer grado de generalizacion, y siempre de un interés inmediato y fisiológico; los cuidados del porvenir quedan relegados á los instintos. En resúmen, el animal se encierra en el círculo de lo accidental, de lo contingente y de lo tangible, por decirlo así. En él, apenas se encuentran destellos de la facultad de generalizar, y por medida de sus acciones, no se advierte mas que un interés del momento.

Los sentimientos de odio y amor no se revisten del carácter mas elevado y desinteresado que les presta una inteligencia superior; no pasan de simpatías ó antipatías, dictadas por aquella exigüidad de miras. Por último, cuando vacila antes de obrar, cuando elige, cuando se decide ¿qué hace el animal? ¿qué es lo que inclina la balanza? ¿á qué causa obedece? Está suspenso entre dos apetitos, dos afecciones; es arrastrado por el mas poderoso de estos móviles, y su espontaneidad es decidida por el deseo mas enérgico.

Nosotros encontramos desde luego en el Hombre cuanto la psycologia del animal acaba de presentar á nuestra vista, con la notable diferencia que en él las sensaciones son menos imperiosas y mas variadas; que los instintos no ejercen mas que un poder momentáneo; que la inteligencia obra en una esfera mucho mas vasta y con una fuerza mucho mayor; que se revisten las afecciones de un carácter mucho mas noble, y que las resoluciones son mas libres.

Despues de haber atendido á sus primeras necesidades y á su seguridad con una industria bien superior por cierto á la del animal mas inteligente, lanzado por una curiosidad que él mismo no comprende, se entrega el Hombre á la observacion y al estudio de los seres y fenómenos que abarca su mirada. Recoge y coordina en su memoria multitud de hechos, fuente inagotable de ideas nuevas, con las cuales ejercita su juicio y alimenta su imaginacion. Este ejercicio desinteresado de su facultad de discernimiento, basta ya para colocarle á mucha distancia de todos los demás animales. Pero no le satisface esta esperiencia ni este estudio inmediato. La inteligencia del animal, fuera del mundo exterior y cesando de ser escitada por la sensacion, reposa: en este momento es cuando la del Hombre despliega sus alas y se remonta á la mas elevada y noble actividad. Poséese el Hombre lo bastante para atraer las imágenes como y cuando quiere. Replegándose despues sobre sí mismo, huye del mundo que le rodea para trasladarse á otro fuera de él. Una vez allí, reflexiona, piensa, elabora las ideas adquiridas, compara, analiza, abstrae, deja la region de los hechos particulares para elevarse rápidamente á la de las aplicaciones generales; remóntase del fenómeno á su ley, de la pura diversidad á la unidad, y cuando deja de percibir, concibe. Así es como el entendimiento humano se separa de la inteligencia animal, de las ideas universales, primordiales principios que la esperiencia nos suministra; verdades de la razon que vienen de lo alto á enseñarnos lo que multiplicadas sensaciones nos presentan desde abajo. A to-

do hecho busca el Hombre un origen, porque para él no puede haber efecto sin causa, todo atributo le designa un principio, una sustancia. Las nociones de lo bello, de lo justo, de lo bueno, no las facilita la inteligencia propiamente dicha; muéstrase en esto el alma humana de una manera particular que participa de la concepcion racional y del sentimiento; simple como este, luminoso como aquella. A esto podríasele llamar percepcion moral; en virtud de ella estamos en posesion de un mundo desconocido al animal.

Estas nociones superiores que dan á la razon humana algo de absoluto como cuanto viene de lo alto, no permiten á las afecciones ser otra cosa mas que arranques de la simpatía ó repulsiones de la antipatía. El amor y el odio conocido del animal, se elevan en el corazon del Hombre á una dignidad enteramente nueva, cuando, asociados á las nociones de justicia, de verdad y de utilidad, se apoyan en las cualidades morales ó contrarias en nuestros semejantes. La admiracion, la indignacion, por acciones opuestas á nuestros intereses, la conciencia del deber, los remordimientos, la calma y hasta el contento de la adversidad y el sentimiento religioso, en fin, ponen entre nosotros y el animal una distancia inmensurable, imprimiendo tambien un carácter nuevo á las afecciones interesadas que á semejanza de ellos nos hostigan.

Ilustrado por principios superiores á las simples nociones de la inteligencia, mudo para sentimientos que escitan y arrastran la obediencia del animal, se decide el Hombre á la accion, convencido no solo de su espontaneidad, sino de su voluntad libre. Obedece ó se niega á su deber sin coaccion estraña aceptando la responsabilidad de su conducta.

Por conclusion, pueden algunos animales comunicarse por medio de sonidos mas ó menos inteligibles, por sentimientos de afecto, de bienestar, de espanto. Llámanse, reconócense y cambian señales; pero ¡qué diferencia entre estos sonidos, estos gritos y estas voces hasta si se quiere moduladas, á la palabra humana, á la palabra articulada, al sublime don del lenguaje! Lenguaje que no debemos á la naturaleza, porque varía de un pueblo á otro, de una generacion á las que siguen. Frases de una construccion, sino arbitraria, muy variada á lo menos segun el genio de las naciones, nos permiten cambiar; de hombre á hombre, hasta nuestros pensamientos y percepciones los mas íntimos y diversos. Para el Hombre, todo objeto, todo ser tiene una palabra que lo designa, y no hay atributo, ni acto, ni manera de existir activa ó pasiva, ni idea general, que no tenga su nombre. Desde luego, y con el auxilio de signos gráficos que traducen el idioma hablado, el Hombre enseña al hombre; una generacion lega su pensamiento y las ideas adquiridas á la que le sigue. El tesoro intelectual de la humanidad se aumenta de siglo en siglo, y la especie puede correr toda la vasta senda de la perfeccion, siendo cada vez mas visible el contraste con la condicion esencialmente estacionaria de las demás especies animales.

Al trazar asi los rasgos característicos del Hombre comparándolos con el mas bello desarrollo de la vida animal, ¿podemos sinceramente no ver en la humanidad mas que un progreso de la animalidad? ¿Cuál es la transicion gradual que nos conduce de la asociacion de las ideas contingentes á la intuicion racional de las verdades absolutas, de la pasion simple al sentimiento moral, de la espontaneidad irreflexiva al libre alvedrío? de una vida que se limita al presente y á la esfera de los hechos sensibles, á otra que busca siempre el porvenir y que no reconoce vallas? Nosotros vemos hasta en la irritabilidad del Pólypo los primeros elementos de las percepciones de la inteligencia animal. Pero ¿qué es lo que nos indica en el animal superior los elementos de la razon, de la moralidad y de la libertad? Evidentemente el Hombre no es el animal llegado al último escalon de la perfectibilidad: la humanidad es un reino, el reino definitivo de la creacion bajo formas y condiciones fisiológicas tomadas del reino que le precede; del primero de los tipos de este reino, y de la primera de las clases de este tipo.

Por sus caracteres de animalidad, como por sus caracteres propios, el reino humano se presenta á nuestra vista encerrado en los límites de una diversidad incomparablemente menor que la diversidad de los reinos inferiores.

Para terminar este capítulo, trasladaremos una memoria notable por mas de un concepto, que el señor Fabra presentó á la Academia de ciencias naturales de Madrid, en la cual resultan bien claramente las diferencias y superioridad del Hombre sobre los demás séres de la creacion. Aunque no estemos conformes en un todo con sus doctrinas, no por eso dejamos de tenerlas en mucho, y creemos desde luego que nuestros lectores verán con gusto el trabajo de este célebre médico que con tanto provecho y honra de su patria ha cultivado el estudio de las ciencias antropológicas. No será esta la última ocasion en que citaremos algunos de los escritos de este autor.

«El estudio de la naturaleza, dice, es demasiado vasto para el Hombre. Para poder comprender y coordinar tantos séres como ofrece, se ha visto precisado á formar grupos distintos separándolos en el punto, que parece indicado por la naturaleza misma, disminuyendo el número y la importancia de las relaciones que le unen.

Los antiguos dividieron en tres reinos los séres que corresponden á la historia natural á saber: el mineral, el vejetal y el animal. Esta division es tan sencilla y parece establecida con tanta solidez, que ha sido generalmente establecida, de suerte que por espacio de muchos siglos los filósofos y los hombres ilustrados de todos los paises no conocieron ni admitieron otras distinciones principales entre los séres.

La imaginacion recibirá con asiduidad y con placer estas tres divisiones, que se le presentan naturalmente y sin violencia; pero cuando se examinan con la atencion propia de un buen observador, y se separan á un lado las preocupaciones que nacen de las primeras impresiones, se ve su insuficiencia y la necesidad de una clasificacion mas exacta. Tales son, como dice sábiamente Mirbel, los trabajos de los antiguos en las ciencias: menos adelantados que los modernos en el conocimiento de los hechos, pero mas sensibles que estos á las bellezas de la naturaleza, profundizaron poco y no se fijaron mas que en la apariencia de las cosas: no obstante debemos convenir que en el arte de pintar ó descubrir los objetos con exactitud esceden algunas veces á los modernos.

Las ciencias siguen haciendo progresos, y los sábios que la cultivan con esmero se aprovechan de las faltas cometidas por los que les han precedido para llevarlas á la perfeccion. En nuestros tiempos ya no se permite dejar predominar la imaginacion, cuando se trata de las ciencias de observacion y de hechos, y mucho menos de repetir servilmente los desvarios del talento siguiendo el ejemplo de los autores de la edad media: asi ha sido necesario trazar un nuevo camino, que ni es el mas hermoso ni el mas fácil, pero sí el mas seguro, porque conduce á la verdad, cuyo resplandor suave, lejos de deslumbrar, agrada y satisface al talento y proporciona descanso á la imaginacion. Esta nueva marcha es muy diferente de la de los antiguos: ellos lo generalizaban todo, y nosotros procuramos profundizar hasta los menores hechos: ellos abrazaban el conjunto, nosotros penetramos en los detalles; su alma conmovida á la vista de las obras de la naturaleza, se apasionaba de sus sublimes bellezas y apenas se ilustraba mas que con las sensa-

ciones: nuestra razon tranquila y fria rechaza cuanto le sugiere la pasion ó el entusiasmo, y no reconoce por verdadero mas que aquello que está apoyado en la evidencia: ellos se remontaban sobre la naturaleza, y colocados en este punto elevado desdeñaban la consideracion de los hechos aislados; al contrario nosotros hacemos los posibles esfuerzos para subir desde los detalles hasta el conocimiento del conjunto: puede decirse finalmente, que á los antiguos correspondia crear obras maestras del ingenio, y que á nosotros nos pertenece fundar monumentos de paciencia.

El método analítico y el de induccion, introducido en las ciencias, no nos han permitido adoptar las divisiones establecidas por los antiguos. Los naturalistas modernos constantes en seguir estos métodos, han creido mas conforme á la razon dividir los seres en dos reinos: el uno inorgánico y el otro orgánico. Parece ciertamente que el poder organizador y las leyes del órden, primero químico y despues vital, han podido desenvolverse en los materiales, que constituyen el mundo. Así todo está sujeto á este poder supremo, ordenador y vivificador que domina la materia, sin ser la materia misma, que la penetra, la doma, la da energía y produce las diferencias que se observan en los seres.

Cuando se estudian cuidadosamente los seres naturales, se halla una distancia, casi infinita que separa al vejetal y al animal de la piedra mas perfecta, del fósil mas admirable y acabado, el cual ciertamento no se aumenta por *intusucepcion* sino que crece por *justaposicion* exterior. La vida, las funciones de la nutricion y de la generacion, el nacimiento y la muerte de los seres vivientes, la forma regular de las partes, su estructura orgánica, su juego espontáneo, la especie de instinto que se manifiesta en las plantas como en los brutos, todo anuncia que estos seres han recibido calidades muy superiores á las del mineral. Es pues mas racional la division de los cuerpos naturales en dos reinos principales: primero el reino inorgánico en el cual se observa que las moléculas, que componen los cuerpos son independientes de la masa total y son incorruptibles: segundo, el reino orgánico en el cual las moléculas, que entran en la formacion de los cuerpos, son dependientes de la existencia individual viviente y son corruptibles, ó vuelven espontáneamente al estado elemental.

La naturaleza es una y no admite interrupcion en la série de sus obras: todas están en contacto por gradaciones sucesivas; el Hombre toca al reino animal, este al vejetal, que se pega á su turno á los minerales, bases y fundamentos de la tierra, nuestra madre. Además de los puntos de contacto que existen en los reinos de la naturaleza, se observan una graduacion constante y un desenvolvimiento sucesivo del principio vital, oscuro en el mineral, vejetante ó vejetativo en la planta, sensible y activo en el animal, lo que nos manifiesta una fuerza infinita que está obrando perpétuamente sobre la tierra.

El mineral aspira á la vida vejetal, la planta á la vida animal, el animal á la vida inteligente y racional, es decir, al Hombre ó al ser mas perfecto. Así es que habiendo observado los antiguos que el Hombre participa de las cualidades distintivas de los tres reinos, y que ademas tiene las suyas propias, le llamaron mundo pequeño ó *microcosmos* porque parece que reune en sí solo todas las perfecciones de la naturaleza: y con efecto, nuestra alma es para nuestro cuerpo lo que es Dios para el Universo.

El exámen comparativo del Hombre y de los animales, que corresponde directamente á mi objeto, ofrece un gran número de propiedades que en vano se buscan en individuos del reino animal; lo que prueba la necesidad de estudiarlas para no confundirle con otros séres tan distintos, y colocarle, en la clasificacion de los séres naturales, en el lugar que reclama su dignidad.

Por poco que se estudie al Hombre se descubre fácilmente que es un ser misto, en el que se hallan unidas dos cualidades bien diferentes, la una la animalidad, y la otra la humanidad. Por la animalidad se confunde con los animales; pero por la humanidad, que le es propia y privativa, se diferencia de ellos de un modo muy evidente. En esta cualidad tan distinguida y tan peculiar del Hombre, cuya denominacion no puede derivar mas que del Hombre mismo, se hallan lo moral y la inteligencia, que pone tanta distancia entre el sér moral é inteligente y el bruto.

Si se examina con atencion tanto en el Hombre como en los animales los instintos ó el poder interior que hace obrar inmediatamente, y que al momento mismo de una alteracion ó emocion sentida hace ejecutar acciones sin determinacion prévia, sin que las ideas hayan provocado la voluntad, y sin que la atencion haya tenido parte, se ve cuanto en este particular el ser inteligente se diferencia de los brutos.

En los brutos no se descubren otros instintos que los puramente físicos pertenecientes á la animalidad, esto es, el instinto de la conservacion del individuo y de la reproduccion ó de la conservacion de la especie. No solamente se hallan en el Hombre estos dos instintos puramente animales, sino que posee otros que pertenecen á la humanidad ó la moral, y á la inteligencia. Los instintos de imitacion y sociabilidad corresponden con preferencia á la moral, así como el instinto de curiosidad, que manifiesta la necesidad de saber que tiene el Hombre, y el de adoracion al Ser Supremo, que indica la necesidad de una religion, son propios de la inteligencia.

Los animales movidos por los instintos atienden con facilidad y seguridad á sus necesidades físicas esenciales, dirigidas únicamente á la conservacion del individuo y de la especie. Las necesidades del hombre son mas numerosas que las de los animales, porque, á mas de las físicas, que le son comunes con aquellos, tienen otras muchas y variadas que le son privativas, esto es, las morales é intelectuales, á las cuales no puede atender con solo los instintos y sin el auxilio de la educacion. Puede decirse que en los animales los instintos son perfectos, y son para ellos lo mismo que la razon para el Hombre, de lo que resulta que la educacion animal es muy corta.

No sucede así en los hombres, porque sus instintos necesitan ser dirigidos, en particular los morales é intelectuales, y en consecuencia la educacion debe ser muy larga y esmerada para llevarla al estado de perfeccion de que es susceptible.

Si se observa con detencion lo que pasa en los animales y los hombres, se hallan dos educaciones, que conviene distinguir con cuidado, porque sus resultados son muy diferentes; la educacion del individuo que es comun al Hombre y á los animales, y la educacion de la especie que no pertenece mas que al Hombre. La educacion del individuo, ó física corresponde á la animalidad, así como la de la especie, ó la moral é intelectual pertenece á la humanidad, y es propia y privativa al Hombre.

La educacion individual es muy corta en los animales, pues que un animal jóven, tanto por la incitacion ó instintos como por el ejemplo, aprende en algunas semanas de edad á hacer cuanto hacen sus padres. No sucede así en el niño, el que necesita años para conseguir los mismos resultados, porque cuando nace se halla sin comparacion mucho menos adelantado, mas débil, y menos formado que los animales recien-nacidos: el niño es tan poca cosa en los primeros momentos de su existencia, que es casi nulo por lo que mira á la inteligencia relativamente á lo que debe ser con el tiempo. El niño, pues, es mas lento ó tardío que los animales tiernos para recibir la

educacion individual; pero, por la misma razon se hace mas sensible á la de la especie. Contribuyen á aumentar esta susceptibilidad un gran número de circunstancias: con efecto, los socorros multiplicados y las atenciones continuas, que exige por mucho tiempo su estado de debilidad, escitan, conservan y aumentan el apego de los padres, los cuales cuidan el cuerpo, cultivan el espíritu: por lo que el tiempo, que se necesita para fortificar el primero se convierte en utilidad del segundo. Puede decirse que comunmente los animales se hallan mas adelantados á los dos meses en sus facultades animales, físicas ó corporales que un niño puede estarlo á los dos años; así es que la educacion cesa muy pronto en los animales, y los padres abandonan á sus tiernos hijos desde el momento en que sus socorros ya no le son necesarios.

He hablado de la educacion individual de los niños dirigidos por padres civilizados; pero aun en el estado de naturaleza la primera educacion, ó la de necesidad precisa, exige tanto tiempo como en el estado civil, porque en ambos estados el niño se halla igualmente débil y crece asimismo con lentitud: por lo tanto necesita socorros ó auxilios durante el mismo espacio de tiempo; así el niño pereceria si se le abandonase antes de la edad de tres años.

Si es grande la diferencia de tiempo que se observa ser necesario para dirigir, hasta el término que conviene, la educacion física ó individual para que el Hombre ó los animales puedan conservarse por sí mismos, se ve que es todavía mayor en la educacion de la especie privativa del Hombre, pues que esta debe ser muy prolongada y dirigida con esmero. Esta consideracion indica tambien lo mucho que el Hombre dista de los animales, hasta de los mas perfectos.

La educacion de la especie ó la moral intelectual propia de la humanidad es muy larga, y para perfeccionarla se necesita mucha asiduidad y constancia de parte de los padres ó preceptores y de parte del niño. ¿Qué padre, por mas talento que se le suponga, hubiera podido en tan corto espacio de tiempo como exige la educacion individual que en el Hombre corresponde á la animalidad, preparar y modificar los órganos del niño y establecer alguna comunicacion de pensamientos entre su alma y la de este? ¿Cuánto tiempo no se necesita para dispertar la memoria, pues que solo se consigue á fuerza de actos é impresiones reiteradas con frecuencia? ¿Seria posible en tan poco tiempo ejercitar y poner espeditos los órganos de la palabra? Para que el niño articule una sola voz es necesario que el mismo sonido haya impresionado miles de veces su débil oido, y antes de que pueda aplicarla y pronunciarla á tiempo oportuno, es indispensable, es preciso presentarle millares de veces la misma combinacion de la palabra y del objeto á que se refiere: así la educacion, es decir la que únicamente puede desenvolver las facultades morales é intelectuales del niño, debe por necesidad ser continuada por largo tiempo y sostenida con constancia. Si se abandonase, las facultades que distinguen al Hombre quedarian entorpecidas, permaneceria estúpido ó estólido, y en lo exterior apenas se distinguiria del animal.

En tal estado podria hallarse un Hombre, aislado desde los primeros años de su existencia, que no hubiese visto, ni tratado con sus semejantes; pero en el de pura naturaleza, en que se supone al Hombre sin pensamiento y sin palabra, estado verdaderamente ideal ó imaginario que jamás ha existido, la necesidad de permanecer los padres con los hijos produce la sociedad en medio del desierto, la familia se entiende, ya por signos de accion, ya por sonidos, y este primer rayo de inteligencia conservado, cultivado y comunicado, hace desarrollar con el tiempo los gérmenes del pensamiento, que fructifican á proporcion que va creciendo aquella sociedad incipiente.

Desde que aquella pequeña sociedad empieza á formarse, la educacion del niño ya no es una educacion puramente individual, pues que sus padres le comunican, no solo lo que les ha concedido la naturaleza, sino tambien lo que han recibido de sus abuelos y de la sociedad á que corresponden. Así la comunicacion no es ya de individuos aislados, la cual, como en los animales, se limitaria á transmitir simplemente sus facultades. Esta comunicacion es una enseñanza en la que la especie entera tiene parte, y cuyo producto forma la base de la sociedad y consolida el lazo que nos une íntimamente para vivir en el estado social.

El Hombre nada puede sin el hombre; un gran número de animales feroces le esceden en agilidad, en fuerza y en medios destructores; su estancia en el seno materno es larga; su nacimiento peligroso; su infancia débil; su educacion prolongada; su pubertad tardía; y para perfeccionar, conservar y perpetuar su especie, necesita la union y sociedad de sus semejantes. Así el Hombre, para llegar á desenvolver sus facultades morales é intelectuales, necesita pasar por grados diferentes de educacion y civilizacion, y cada uno de los periodos que conducen á perfeccionarlas, desarrolla en el Hombre ideas, sentimientos y pasiones que no se conocian en los períodos precedentes: todo lo que demuestra tambien cuánto se distingue el Hombre de los animales.

Varios pretenden que hay animales que piensan y que dejan descubrir en sus acciones alguna vislumbre de razon. Si en los animales se halla algun vestigio de raciocinio, este se nota únicamente acerca de los objetos, cuyas impresiones han entrado por los sentidos, y que tienen relaciones directas con sus necesidades esenciales. En tales casos las acciones ejecutadas por los animales con cierta oportunidad y tino, no tanto son dirigidas por la razon como por el instinto.

La razon en el Hombre no solamente procede de las impresiones de los objetos que han entrado por los sentidos, sino que hay muchas combinaciones en el raciocinio que son producidas por el entendimiento, sin que tengan parte en ellas dichas impresiones. Por lo que me parece justa la adicion que hace Leibneitz á la famosa espresion de Aristóteles de: »*Nihil es in intellectu quod prius non fuerit in sensu, nisi ipse intellectus.*» Estos dos orígenes de la facultad de raciocinar del Hombre hacen que esta sea muy distinta de la de los animales, y que los hombres bien educados y civilizados sean capaces de inventar y perfeccionar. Así cuanto mas adelantados estan los hombres en la educacion y civilizacion, tanto mas dispuestos se hallan para inventar y perfeccionar las invenciones; en lo que se distinguen evidentemente de los animales.

Cuanto mas se examina con detencion este importante objeto, se conoce con mas evidencia el crecido número de caracteres, que demuestran lo mucho que los animales distan del Hombre. Las propiedades de hablar, de razonar bien, de inventar, de perfeccionar las invenciones, y de comunicar sus ideas y sus conocimientos á sus semejantes, presentes y futuros, mediante la palabra y la escritura, son privativas del ser inteligente.

Del instinto de sociabilidad, tan marcado en el Hombre, se deduce que la naturaleza humana fue creada eminentemente sociable; por lo que era necesario que naciese por esencia moral, pues que no podria conservarse sana, en armonía y feliz sin ser lo uno y lo otro; circunstancias que no se observan en los animales.

El instinto de adoracion al Ser Supremo, propio y esclusivo del Hombre, le conduce á la Religion: así el Hombre es el único ser religioso.

No solo indica, sino que manifiesta la distancia

enorme que separa al Hombre de los animales, la falta de disposicion que tienen estos para valerse segun su voluntad de los agentes de la naturaleza, los cuales, bien dirigidos ó empleados con arte y prudencia, producen muchos bienes, y mal dirigidos son capaces de ocasionar males graves é incalculables.

Parece que la Suprema inteligencia ha privado á los animales del conocimiento y uso de los grandes agentes, del fuego, por ejemplo, y los ha dejado reservado para el Hombre ó el ser inteligente y racional á fin de que los emplee con prudencia; para poder atender mas facilmente á sus necesidades, aumentar sus goces y prepararse la felicidad, no abusando de ellos en perjuicio de sus semejantes ó de la sociedad.

Despues de las reflexiones que preceden creo que hay justos motivos para separar al Hombre del reino animal, y que en consecuencia deberia formarse con el género humano, ó las tres castas ó especies mas marcadas que se conocen, un cuarto reino de la naturaleza, que podrá denominarse reino hominal ó humanal, siguiendo la division que ha sido generalmente admitida; así los reinos de la naturaleza serian, el mineral, el vejetal, el animal y el hominal. Dando á estos los principales caracteres que los distinguen, siguiendo el estilo sencillo, llano y lacónico del inmortal Linneo se dirá:

«*Mineralia crescunt;*
Vegetabilia crescunt et vivunt;
Animalia crescunt, vivunt, sentiunt;
Homines auten crescunt, vivunt et sentiun;
Ratiocinientur, inveniunt, et inventa perficiunt.»

Si en lugar de admitir la comun division de los tres reinos de la naturaleza se prefiere la adoptada por los modernos, que distribuyen todos los séres naturales en dos grandes secciones que llaman *reinos*, el uno *inorgánico* y el otro *orgánico*, será conveniente para facilitar el estudio y coordinar las ideas, hacer subdivisiones en cada uno. En el reino inorgánico se distinguen tres principales, que podrán considerarse como provincias, y son: 1.ª la parte sólida del globo, conocido bajo el nombre de Tierra: 2.ª la parte líquida ó el agua: 3.ª la parte fluida ó el aire y los gases permanentes. Asimismo en el reino orgánico se hallan tres provincias bien distintas: 1.ª la de los vejetales: 2.ª la de los animales: y 3.ª la de los hombres.

Me parece que, si hay razones suficientes para separar á los hombres de los animales y formar con el género humano otro reino ó provincia de la naturaleza segun el sistema de clasificacion que se adopte, se facilitará el estudio de la ciencia del Hombre, porque los trabajos tanto mentales como corporales ganan con la distribucion: así dedicándose el Hombre al estudio de sí mismo como un ser tan diferente y distinto de los demás séres, se conocerá mas á sí propio, y los progresos de la antropologia serán mayores y mas rápidos. Participarán de los adelantamientos de la ciencia del Hombre la medicina, la educacion física, moral é intelectual, la civilizacion, la política y la legislacion, ciencias todas hijas de la antropologia, las cuales marcharán mas facilmente á la perfeccion siguiendo las huellas de su madre.

El haber confundido al Hombre con los animales le degrada, envilece y deprime su dignidad. El Hombre se halla á la cabeza de esta innumerable multitud de séres organizados que cubren la superficie de nuestro globo. Su dignidad y su magestad están grabadas en su frente con caracteres indelebles. El ejercicio de sus facultades morales é intelectuales, aproximándole á la Divinidad, le coloca á una distancia inmensa de aquellos seres que por su forma y sus cualidades físicas guardan con él algunas relaciones. El imperio que tiene el Hombre sobre los demás séres organizados no es una usurpacion efecto de su orgullo: todo anuncia que es una distincion, una gracia, un favor, un don que le dispensó el grande Ser, que le dió la existencia. La razon ha hecho resonar este grito, en el fondo de la conciencia de todos los hombres, de todas las edades y de todos los pueblos: todos han sabido conocerse á sí mismos y respetar su dignidad. ¡Infelices de aquellos que, siendo el juguete de un error grosero, y por lo mismo dignos de compasion, se niegan á la razon, y caen en el oprobio é ignominia de deprimir y envilecer al Hombre y bajarle á la clase y condicion de los brutos!

Seria molesto y pasaria los límites de un discurso, si me detuviera en examinar otras varias cualidades ó propiedades menos importantes que se hallan en el Hombre, y no se encuentran en los animales.»

(Fabra.)

DESCRIPCION DEL HOMBRE.

«El cuerpo acaba de crecer en cuanto á su altura en la edad de la pubertad y en los primeros años consecutivos. Mancebos hay que dejan de crecer á los catorce ó quince años; otros crecen hasta veinte y dos ó veinte y tres; y casi todos son flacos en aquella edad, y tienen el talle, los muslos y las piernas delgadas. Las partes musculosas no han adquirido todavía la plenitud que deben tener; pero poco á poco se aumentan las carnes, se delinean los músculos, se llenan los intérvalos, los miembros se redondean y amoldan, y el cuerpo del Hombre llega antes de los treinta años al grado de perfeccion que le corresponde en cuanto á las proporciones de su forma.

Las mujeres por lo comun adquieren mucho mas temprano este grado de perfeccion, pues así como llegan antes á la edad de pubertad, así tambien su incremento, que en el total es menor que el de los hombres, se obra en menos tiempo: los músculos, las carnes y todas las demás partes que componen su cuerpo, como que son menos fuertes, compactas y sólidas que las del hombre, necesitan menos tiempo para llegar á su total dilatacion que es el punto de perfeccion, relativamente á la forma; y por lo mismo el cuerpo de la mujer por lo general está formado tan perfectamente á los veinte años, como el del hombre á los treinta.

El cuerpo de un hombre, para que pueda decirse que es bien hecho, debe ser cuadrado, los músculos aplicados con dureza, diseñado con valentía el contorno de los miembros y bien señaladas las facciones. En la mujer todo es mas redondo, mas suaves las formas, y las facciones mas delicadas. La fuerza y la magestad son propias del hombre; y patrimonio de las mujeres el atractivo y la hermosura.

Todo lo que hay en ambos sexos da á entender que son los soberanos de la tierra, y todo anuncia, aun

en el exterior del Hombre, su dominio sobre todas las criaturas vivientes. Mantiénese derecho y en pie: su ademán es de mando y señorío: su cabeza mira al cielo, y presenta una faz augusta, en la que se ve impreso el carácter de su dignidad y pintada por medio de las facciones la imágen del alma: la escelencia de su naturaleza se divisa por entre los órganos materiales, y anima con un fuego divino las facciones de su rostro: su aire magestuoso y su andar firme y denodado manifiestan su clase y nobleza: si toca á la tierra, es con las mas distantes de sus estremidades; y no mirándola sino de lejos, parece que la trata con desprecio: no se le han dado los brazos para servir de apoyo á la mole de su cuerpo, ni sus manos deben hollar la tierra, por no perder con la continua colision la delicadeza del tacto, de cuyo sentido son el órgano principal: el brazo y la mano están destinados para usos mas nobles, para ejecutar las órdenes de la voluntad, para asir las cosas distantes, para desviar los obstáculos, para evitar los encuentros y el choque de lo que puede ofenderle, para abrazar y retener lo que le agrada, y para ponerle en proporcion de que lo gocen los demás sentidos.

Cuando el ánimo está tranquilo, gozan todas las partes del rostro de un perfecto reposo: su proporcion, su union y su conjunto manifiestan tambien bastantemente la suave armonía de los pensamientos, y corresponden á la quietud interior; pero cuando el ánimo está agitado, el semblante humano se trasforma en una pintura viviente en que se espresan las pasiones con no menor delicadeza que energía, y en que cada movimiento del alma se representa por un rasgo particular, y cada accion por un carácter cuya impresion pronta y espresiva se anticipa á la voluntad, y descubre y manifiesta á lo exterior por medio de signos patéticos las imágenes de nuestras secretas inquietudes.

En los ojos principalmente es donde estas se pintan y pueden reconocerse. Parece que los ojos tienen mas analogía con el alma que los demás órganos, y que tocan á ella y participan de todos sus movimientos, pues con igual energía declaran, ya sean sus pasiones mas vehementes y sus mas tumultuosas conmociones, ya los movimientos mas suaves y mas delicadas sensaciones. Los ojos manifiestan todas las pasiones dándoles toda su fuerza y verdad, segun se van sucediendo, y las pintan con signos rápidos que imprimen en otra alma el fuego, la accion y la imágen de la que les dió el ser; y finalmente, reciben y reflejan al mismo tiempo la luz del pensamiento al calor ó actividad de la sensacion; siendo el sentido del espíritu y el idioma de la inteligencia.

Las personas cortas de vista y las bizcas tienen mucho menos de esta alma exterior que reside principalmente en los ojos. Estos defectos destruyen la fisonomía, y hacen feos ó desagradables los mas bellos rostros; y no pudiendo reconocerse en sus ojos sino solamente las pasiones vehementes y que ponen en movimiento las demás partes, ni manifestarse en ellos la espresion del espíritu y la delicadeza de la sensacion, formamos juicio poco favorable de estas personas cuando no las conocemos, y despues de conocidas, por mas entendimiento y mérito que tengan, nos cuesta dificultad deponer el primer juicio que formamos contra ellas.

Nosotros estamos tan habituados á ver las cosas solamente por el exterior, que no podemos conocer cuánto influye este exterior, aun en nuestros juicios mas graves y mas reflexionados. Formamos concepto de un hombre; y como en este concepto tiene gran parte su fisonomía, si esta es de aquellas que nada dicen á nuestros ojos, decidimos desde luego que aquel hombre no piensa. Hasta los trajes y el peinado influyen en nuestro juicio; por lo cual un hombre cuerdo debe considerar sus vestidos como que componen parte de su ser, puesto que en efecto son parte de la misma persona á los ojos de los otros, y tienen no pequeña influencia en la idea total que se forma del sugeto que los usa.

La viveza ó languidez del movimiento de los ojos es uno de los principales caracteres de la fisonomía, y el color mismo de los ojos contribuye á hacer este carácter mas notable. Los diferentes colores de los ojos son naranjado oscuro, amarillo, verde, azul, gris y gris mezclado de blanco. La sustancia del iris es afelpada y está dispuesta en filamentos y copos, dirigiéndose aquellos hácia el medio de la pupila, como rádios que se dirigen á un centro, y ocupando estos los intérvalos que hay entre los filamentos, y á veces unos y otros están dispuestos con tanta regularidad que la casualidad ha hecho que se encuentren en los ojos de algunas personas figuras que parecen copiadas de modelos conocidos. Estos copos y filamentos están ligados unos á otros por medio de ramificaciones finísimas y muy delicadas, y por lo mismo no es tan perceptible el color en ellas como en los cuerpos de los filamentos y copos, que siempre parecen de color mas oscuro.

Los colores mas ordinarios de los ojos son el naranjado y el azul, y comunmente se encuentran ambos en unos mismos ojos. Los que se cree ser negros no son sino de un color amarillo pardo, ó naranjado oscuro, bastando para asegurarse de esta verdad mirarlos de cerca, pues cuando se ven á alguna distancia, ó están vueltos contra la luz, parecen negros, porque el color amarillo pardo contrasta tanto sobre el blanco del ojo, que parece negro por la contraposicion del blanco. Los ojos que son de color amarillo menos pardo pasan tambien por negros; pero no se reputan por tan hermosos como los otros, porque este resalta menos sobre el blanco; y aunque tambien hay ojos amarillos, y amarillo-claros ó de color de paja, estos no parecen negros por no tener estos colores el oscuro necesario para desaparecer en la sombra. Vense con mucha frecuencia en unos mismos ojos tintas ó gradaciones de naranjado, amarillo, gris y azul; pero cuando hay este último color, por poco que sea, es el dominante. Este color aparece en filamentos en toda la estension del iris, y el naranjado está en copos alrededor, y á poca distancia de la pupila; pero el azul oscurece de tal modo al naranjado, que el ojo aparece enteramente azul, sin que pueda percibirse la mezcla del otro color, á menos que se mire de cerca. Los ojos mas hermosos son los que parecen negros ó azules: la viveza ó el fuego, que son el principal carácter de los ojos, brillan mas en los colores oscuros que en las medias tintas; y por consiguiente, los ojos negros tienen mas fuerza de espresion y mas viveza, y en los azules hay mas dulzura y delicadeza. En los primeros se ve un fuego que brilla uniformemente, porque el fondo de ellos, que se nos representa de un solo color, despide por todas partes los mismos reflejos; pero en los segundos se distinguen modificaciones en la luz que los anima, por haber en ellos tintas de muchos colores, que producen reflejos diferentes.

Algunos ojos hay que, no teniendo, por decirlo así, color alguno, se hacen reparables, y llaman la atencion por parecer compuestos diversamente que los demás: el iris no tiene sino unas gradaciones de color gris ó azul tan apagadas que parecen blancas en algunos parages: las tintas de naranjado que en ellos se encuentran son tan ligeras que apenas se distinguen del gris y del blanco, sin embargo de la oposicion de estos colores: el negro de la pupila es entonces demasiado notable, porque el color del iris no es bastante oscuro, y por lo mismo casi no se ve mas que la pupila aislada en medio del ojo. Estos ojos nada esplican, y su mirar parece fijo y como espantado.

Tambien hay ojos en que el color del iris tira á ve-

de: este color es mas raro que el azul, el gris, el amarillo, y el amarillo oscuro; y no menos se encuentran personas, en quienes los dos ojos no son de un mismo color. Esta variedad en el color de los ojos es peculiar de la especie humana, de la del caballo, etc.: en la mayor parte de las demás especies de animales son de un mismo color los ojos de todos los individuos, y asi vemos que los de todos los bueyes son pardos; los de los carneros de color de agua, grises los de las cabras, etc. Aristóteles, á quien se debe esta observacion, pretende que en los hombres los ojos de color gris son los mejores; que los azules son los mas débiles; que los que salen mucho de la órbita, llamados vulgarmente *saltados*, no ven á tanta distancia como los ojos hundidos; y que los de ojos pardos no ven tanto como los otros en la oscuridad.

Aunque parece que el ojo se mueve como si le tirasen de diferentes lados, solo tiene un movimiento de rotacion alrededor de su centro, mediante el cual parece que la pupila se eleva ó se baja, y se acerca ó se retira de los ángulos del ojo. Estos, como hemos dicho en el capítulo anterior, están mas cercanos uno á otro en el Hombre que en todos los demás animales, en cuyo mayor número de especies es tan considerable este intérvalo, que no es posible vean á un mismo tiempo y con ambos ojos un mismo objeto, á menos que se halle este á mucha distancia.

Las partes del rostro que, despues de los ojos, contribuyen mas á formar la fisonomia son las cejas, las cuales, por ser de diferente naturaleza que las demás partes, son mas reparables y hacen mayor impresion que las otras facciones. Las cejas son en la pintura del rostro una sombra que realza sus formas y colores: tambien hacen su efecto las pestañas cuando son largas y pobladas, pues añaden hermosura á los ojos, y hacen mas dulce su mirar. El Hombre y la mona son los únicos que tienen adornados ambos párpados con pestañas: los demás animales no las tienen en el párpado inferior; y aun en el mismo Hombre es mucho menos poblada y larga en el párpado inferior que en el superior. El pelo de las cejas suele ser tan largo en la vejez que es preciso cortarle. Las cejas solo tienen dos movimientos que dependen de los músculos de la frente, uno que sirve para levantarlas, y otro por cuyo medio las arrugamos y las bajamos acercando la una á la otra.

Los ojos se hallan en un sitio elevado para descubrir mejor los objetos; y este lugar es tan á propósito que, si se les imagina en otro punto, se notará que estarian dislocados y ejercerian mal sus funciones. Siendo estos órganos tan delicados, era preciso que estuviesen resguardados con suma precaucion; así es que se hallan en dos cavidades óseas llamadas órbitas rodeados de paredes que los preservan. La parte saliente del cráneo les sirve como de techo: las cejas, al paso que, frunciéndose, moderan la impresion de una luz demasiado viva, desvian el sudor que caeria sobre ellos y los irritaria: los párpados, como las hojas de una ventana, se cierran cuando necesitamos del sueño, y durante la vigilia se mueven con suma agilidad, para disminuir la accion de la luz ó evitar que un cuerpo estraño pueda dañar el órgano. Admirablemente próvido el autor de la naturaleza, hizo nacer en los bordes de los párpados las pestañas, para que cubriesen y tapizasen bien las pequeñas hendeduras que pudiesen dejar los párpados cerrados, y para que con su incesante movimiento durante la vigilia sirviesen á manera de abanicos, ahuyentando los insectos y desviando los demás cuerpos que revolotean por el aire.

Como si no bastaran tan esquisitas precauciones, la parte anterior del ojo está cubierto con una membrana trasparente finísima, llamada conjuntiva: esta es á manera de un cristal que preserva el órgano de la influencia del aire mientras están abiertas sus ventanas. Un órgano tan delicado, y que para recibir la impresion de la luz no podia estar cubierto con membranas fuertes y tupidas, se hallaba espuesto á secarse con el contacto del aire, padeciendo continuas irritaciones: esto lo ha previsto el autor de la naturaleza, colocando en la parte anterior de la órbita una glándula, órgano secretorio de un humor que de contínuo le obedece. Este humor son las lágrimas, y su cantidad se aumenta con la serosidad que sale de la conjuntiva. De este modo se halla el ojo en un estado de blandura que contribuye á su conservacion, y facilita sus movimientos.

La frente es una de las principales partes del rostro, y una de las que mas contribuyen á la hermosura de su forma. Debe ser de justa proporcion, de suerte que ni sea demasiado redonda ni demasiado plana, ni muy estrecha, ni muy corta, y que esté poblada de pelo con regularidad en la parte superior y á los lados. Todo el mundo sabe cuanto influye el pelo en la fisonomía. El ser calvo es un defecto; y el uso, que se ha hecho tan general, de cubrir la cabeza con pelo ajeno, debiera haberse ceñido á ocultar las calvas, pues esta especie de peinado postizo altera la verdad de la fisonomía, y da al rostro un aire diverso del que naturalmente debe tener; siendo seguro que se formaria juicio mas acertado, en cuanto á los rostros, si cada uno usase su propio pelo, y le dejase ondear libremente. La parte mas elevada de la cabeza y la que cae sobre las sienes son las que primero encalvecen; y rara vez se cae enteramente el pelo que acompaña lo bajo de las sienes, ni el de la parte inferior y posterior de la cabeza. Los hombres son los que se ponen calvos cuando avanzan en edad: las mujeres conservan por lo general siempre sus cabellos, encaneciendo como los hombres cuando se acercan á la vejez, pero con mucha menos pérdida de pelo. Los muchachos y los eunucos gozan del mismo privilegio que las mujeres, en cuanto á no encalvecer, y así vemos que su pelo es mas largo y poblado en la juventud que en cualquiera otra edad. Los cabellos mas largos se caen poco á poco, y á proporcion de lo que se adelanta en edad, se disminuyen y desecan: el pelo empieza á blanquear por la punta, y cuando ha adquirido ya este color, es menos fuerte y se rompe mas facilmente. Tenemos ejemplos de mancebos, cuyos cabellos se han encanecido de resultas de una enfermedad, y han recobrado poco á poco su color natural cuando su salud se ha restablecido enteramente. Aristóteles y Plinio dicen que ningun hombre encalvece antes de haber tenido comercio con mujeres, á escepcion de los que son calvos de nacimiento. Los escritores antiguos llamaron á los habitantes de la isla de Micona *cabezas calvas*, siendo el origen de este apodo, segun algunos pretenden, el que este defecto era natural á aquellos isleños y como una enfermedad endémica con que casi todos ellos nacian (1).

La nariz es la parte que mas sobresale, y la faccion mas visible del rostro; pero, como su movimiento es muy limitado, y aun este solo se verifica, por lo comun, en las pasiones mas vehementes, afecta á la hermosura mas que á la espresion de la fisonomía; y á no ser muy disforme ó desproporcionada, no se repara en ella tanto como en las partes que tienen movimiento, como son la boca y los ojos. La figura de la nariz y su posicion, mas avanzada que la de todas las demás partes del rostro, son peculiares de la especie humana, pues los animales, aunque, por lo general, tienen ventanas ó conductos con la ternilla que los separa, en ninguno de ellos forma la nariz una faccion sobresaliente y avanzada; y aun las mismas monas, no tienen mas que ventanas, ó á lo menos su nariz, que

(1) Véase la descripcion de las islas del Archipiélago, escrita por Dapper, pág. 354; y el tomo II de la edicion de Plinio, hecha por el padre Harduino, pág. 541.

está situada como la del Hombre, es tan corta y chata que no puede reputarse por parte semejante á la nariz humana. Este órgano sirve al Hombre y al mayor número de animales para respirar y percibir los olores. Los pájaros no tienen ventanas sino solamente dos agujeros ó conductos para la respiracion y el olfato, al paso que los animales cuadrúpedos tienen ventanas cartilaginosas como las nuestras.

La boca y los labios son, despues de los ojos, las partes del rostro que tienen mas movimiento y espresion, pues, influyendo las pasiones en estos movimientos, señala la boca sus diferentes caracteres por las diversas formas que toma: la voz anima tambien esta parte, y le da mas vitalidad que á todas las demás: el color rojo de los labios y la blancura del esmalte de los dientes sobresalen de tal modo entre los demás colores del rostro, que parece son su principal punto de vista, porque en efecto los ojos se fijan en la boca de un hombre que habla, y se detienen mas tiempo en ella que en todas las demás partes: cada palabra, cada articulacion y sonido producen movimientos diferentes en los labios, pudiendo, por varios y rápidos que sean, distinguirse unos de otros; así es que se ven sordos que conocen tan perfectamente las diferencias y gradaciones sucesivas de los mismos *movimientos*, que entienden todo lo que se habla con solo atender á la pronunciacion.

La mandíbula inferior es la única que tiene movimiento en el Hombre y en todos los animales, sin esceptuar el Cocodrilo, aunque Aristóteles afirma en muchos parajes que la mandíbula superior de este animal es la única que tiene movimiento, y que la inferior, á la cual, *dice*, está asida la lengua, es absolutamente inmóvil. Pero yo he querido verificar este hecho, y examinando el esqueleto de un Cocodrilo, he observado, por el contrario, que la mandíbula inferior es la movible, y que la superior está, como en el resto de los animales, unida á los demás huesos de la cabeza, sin que haya en ella ninguna articulacion que la pueda hacer movible. En el feto humano la mandíbula inferior es, igualmente que en el Mono, mucho mas avanzada que la superior: en el adulto seria tan disforme tenerla demasiado avanzada, como demasiado retirada, debiendo estar la mandíbula inferior casi en la línea vertical de la superior. En los instantes mas vivos de las pasiones, tiene á veces la mandíbula un movimiento involuntario, como en los movimientos en que el alma no recibe ninguna impresion: el dolor, el placer y el tédio hacen igualmente bostezar; pero hay la diferencia de que bostezamos con viveza, y que esta especie de convulsion es muy pronta en el placer y el dolor, mientras que el carácter propio del bostezo que proviene de tédio es la lentitud.

Cuando repentinamente se piensa en alguna cosa deseada con ardor, ó sentida con vehemencia, se esperimenta un estremecimiento ó una opresion interior; y este movimiento del diafragma obra sobre los pulmones, los eleva y causa una inspiracion viva y pronta, que forma el suspiro. Y cuando el alma reflexiona sobre la causa de su conmocion, sin hallar medio de satisfacer su deseo, ó de dar fin á su pena, se repiten los suspiros, y la tristeza, que es el dolor del alma, sucede á estos primeros movimientos, que van seguidos, cuando aquel es inopinado y profundo, del llanto; entra el aire en el pecho con interrupcion acelerada, y se esperimenta una especie de conmocion involuntaria, que produce reiteradas inspiraciones: cada una de estas forma un sonido ó ruido mas perceptible que el del suspiro, y esto es lo que llamamos *sollozo*: estos se suceden con mas rapidez que los suspiros, percibiéndose en ellos algo del sonido de la voz, cuyos acentos son mas notables en el gemido; el cual es una especie de sollozo continuado, en que el sonido lento se oye así en la inspiracion como en la espiracion, consistiendo su espresion en lo contínuo y permanente de un tono lamentable, formado por sonidos no articulados. Estos sonidos de gemido tienen mas ó menos duracion, segun el grado de tristeza, afliccion y abatimiento que los causa; pero siempre se repiten muchas veces: el tiempo de la inspiracion es el intérvalo de silencio que hay entre los gemidos, y ordinariamente estos intérvalos son iguales en cuanto á su duracion y distancia. El grito ó tono lamentable es un gemido espresado con fuerza y en voz alta, que á veces se sostiene en toda su estension sobre un mismo tono, principalmente cuando es muy alto y agudo, y á veces tambien acaba por un tono mas bajo, como sucede comunmente cuando es moderada la fuerza del grito.

La risa es un sonido interrumpido de improviso y repetidas veces por una especie de conmocion; la cual se manifiesta á lo exterior por el movimiento del vientre, que precipitadamente se baja y eleva. A veces, para facilitar este movimiento, se inclinan hácia adelante la cabeza y el pecho; este se comprime y queda inmóvil, y los ángulos de la boca se retiran hácia las mejillas, que se ponen rígidas y abultadas. Cada vez que el vientre se baja, sale de la boca el aire con ruido, y se oye un sonido de voz que se repite muchas veces, unas en el mismo tono y otras en tonos diferentes, disminuyendo siempre á cada repeticion.

En la risa inmoderada y en casi todas las pasiones violentas se abren mucho los labios; pero en otros movimientos mas suaves y tranquilos del alma se retiran los ángulos de la boca, sin que esta se abra, se elevan las mejillas, y en algunas personas se forma en cada mejilla, ó corta distancia de dichos ángulos, un hoyo pequeño; nuevo adorno que se añade á la gracia y atractivo, compañeros ordinarios de la sonrisa. Esta es señal de benevolencia, de aplauso y satisfaccion interior, aunque tambien suele ser indicio de mofa y desprecio; pero cuando la sonrisa es maligna, se estrechan mas los labios uno contra otro por un movimiento del labio inferior. Las mejillas son partes uniformes que por sí mismas no tienen movimiento ni espresion alguna, no pudiendo notarse en ellas mas que lo rubicundo ó lo pálido, de que involuntariamente se cubren, en diferentes pasiones; y así estas partes forman el contorno del rostro y unen las facciones de él, contribuyendo mas á su hermosura que á la espresion de las pasiones; lo cual puede igualmente decirse de la barba, orejas y sienes.

Hacen salir los colores al rostro el gozo, el orgullo, el rubor y la cólera; y le dejan pálido el temor, la tristeza y el espanto. Esta alteracion del color del rostro es absolutamente involuntaria: manifiesta, sin consentimiento del alma, su situacion, y es efecto de la sensacion, en la cual no tiene la voluntad un dominio completo, pues, sin embargo de que esta puede mandar en todo lo demás, bastando un instante de reflexion para contener los movimientos musculares del rostro en las pasiones, y aun para mudarlos á su arbitrio, no es posible impedir la alteracion del color, porque depende de un movimiento de la sangre, ocasionado por la accion del diafragma, que es el principal órgano de la sensacion interior.

El todo de la cabeza toma, segun las pasiones, situaciones y movimientos diferentes, pues la hacen bajar la humildad, el rubor y la tristeza; la inclinan á un lado el desfallecimiento y la compasion; la mantiene erguida la arrogancia, y derecha y fija la tenacidad. Además de esto, la cabeza se inclina hácia atras en el asombro, y cuando hace muchos movimientos reiterados hácia uno y otro lado, indica menosprecio, mofa, cólera ó indignacion.

En la afliccion, el gozo, el amor, la compasion y la vergüenza se hinchan repentinamente los ojos, cubriéndolos y eclipsándolos un humor superabundan-

te, y vierten lágrimas, cuya efusion siempre viene acompañada de cierta tension de los músculos del rostro, que hace abrir la boca: el humor que se forma naturalmente en la nariz es mas abundante; las lágrimas acuden á ella por conductos interiores, y no corren uniformemente, sino que parece se detienen por intérvalos.

En la tristeza, los ángulos de la boca se bajan, el labio inferior se eleva, los párpados están bajos y medio cerrados, la pupila del ojo se levanta, quedando medio oculta con el párpado, y los demás músculos del rostro están flojos; de suerte que el intérvalo que hay entre la boca y los ojos es mayor de lo regular, y por consiguiente parece el rostro mas largo.

Con el miedo, el terror y el espanto, se arruga la frente, se elevan las cejas, y los párpados se abren todo lo posible, dejando descubierta la pupila y algo de lo blanco del ojo por la parte superior de la misma pupila, la cual se baja y oculta algun tanto por medio del párpado inferior; al mismo tiempo se abre notablemente la boca, y retirándose los labios, queda patente toda la dentadura.

Cuando se hace mofa y desprecio, se levanta de un lado el labio superior, descubriendo algun tanto los dientes; con un pequeño movimiento de sonrisa al lado opuesto, la nariz se tuerce hácia el lado en que el labio se levantó, y el ángulo de la boca se retira: el ojo del mismo lado casi se cierra, quedando el otro abierto como de ordinario; pero las dos pupilas se bajan, como en ademán de mirar de arriba abajo.

Los celos, la envidia y la malignidad hacen bajar y arrugar las cejas, levantar los párpados y bajar las pupilas; el labio superior se levanta por sus estremidades, al paso que los ángulos de la boca se bajan un poco; y el centro del labio inferior se eleva para juntarse con el superior en el medio de este.

En la risa moderada se retiran y elevan un poco los ángulos de la boca, la parte superior de las mejillas se alza, ciérranse mas ó menos los ojos, el labio superior se levanta, y el inferior se baja: cuando la risa es descompasada, ó se rie á carcajadas, se abre la boca y se arruga la nariz.

Los brazos, las manos y todo el cuerpo tienen tambien parte en la espresion de las pasiones, concurriendo los gestos con los movimientos del semblante, á manifestar las diferentes sensaciones. En la alegría, por ejemplo, los ojos, cabeza, brazos y cuerpo, se agitan con movimientos prontos y variados: en la languidez y la tristeza, los ojos están bajos, la cabeza inclinada á un lado, caidos los brazos y todo el cuerpo inmóvil: en la admiracion, la sorpresa y el asombro, todo movimiento se suspende, y la persona permanece en la misma postura. Esta primera espresion de las pasiones es independiente de la voluntad; pero hay otra especie de espresion que parece efecto de la reflexion del entendimiento y del imperio de la voluntad, y pone en accion los ojos, los brazos, la cabeza y todo el cuerpo. Estos movimientos parece son otros tantos esfuerzos que hace el alma para defender el cuerpo, ó por lo menos, otros tantos signos secundarios, que reiteran las pasiones, y pudieran por sí solos espresarlas: en el amor, por ejemplo, en el deseo y la esperanza, se levantan la cabeza y los ojos al cielo, en ademán de pedir el bien que se desea, se inclina la cabeza y el cuerpo hácia adelante, como para anticipar la posesion del objeto deseado, acercándose á él, y se estienden los brazos y abren las manos para abrazarle y asirle; y por el contrario, en el temor, desolacion y odio, adelantamos precipitadamente los brazos como para rechazar el objeto de nuestra aversion, volvemos á otro lado los ojos y la cabeza, retrocedemos para evitarle, y huimos para alejarnos de él. Estos movimientos son tan prontos que parecen involuntarios; pero nos engaña el efecto de la costumbre, pues dependen seguramente de la reflexion; y su rapidez solo prueba la perfeccion de los órganos del cuerpo humano en la prontitud con que todos los miembros obedecen las órdenes de la voluntad.

Como todas las pasiones son movimientos del alma, ordinariamente relativos á las impresiones de los sentidos, pueden espresarse por medio de los movimientos del cuerpo, y particularmente por los del semblante; de suerte que por la accion exterior, y observando las mudanzas del semblante, puede formarse juicio de lo que pasa en el interior, y de la situacion actual del alma. Pero no puede juzgarse de esta por la figura del cuerpo ni por la delineacion del rostro, porque el alma no tiene forma alguna que pueda ser relativa á una forma material: así vemos que un cuerpo mal formado encierra á veces una alma muy elevada; por lo cual no puede formarse juicio de la buena ó mala índole de una persona por las facciones de su rostro, dado que no tienen estas ninguna conexion con la naturaleza del alma, ni la mas leve analogía en que pueda fundarse una conjetura razonable.

Sin embargo, los antiguos fueron muy dados á esta especie de preocupacion, y en todos tiempos hubo hombres que intentaron hacer una ciencia divinatoria, fundada en los conocimientos fisonómicos que suponian tener; pero es evidente no poderse estender estos á mas que adivinar los movimientos del alma por el de los ojos, semblante y cuerpo, pues la forma de la nariz, de la boca y demás facciones es tan indiferente para la forma del alma y la índole del sugeto, como lo es el tamaño ó el grueso de los miembros para el pensamiento. ¿Será mas ingenioso un hombre por tener bien hecha la nariz, ó menos cuerdo por tener los ojos pequeños y la boca grande? Es preciso, pues, confesar que cuanto nos han dicho los fisonomistas carece absolutamente de fundamento, y que no hay cosa mas quimérica que las inducciones que han querido sacar de sus supuestas observaciones *metoposcópicas*.

Las partes de la cabeza menos importantes para la fisonomía, y que menos contribuyen á caracterizar el rostro, son las orejas, las cuales están situadas á los lados y cubiertas con los cabellos. Esta parte, que es tan pequeña y poco aparente en el Hombre, es muy notable en el mayor número de los animales cuadrúpedos, en los cuales, no solo contribuye notablemente al aire de la cabeza del animal, sino que tambien indica su estado de vigor ó desfallecimiento, teniendo tambien movimientos musculares que denotan la sensacion del animal, y corresponden á su accion interior. Las orejas del Hombre no tienen ordinariamente ningun movimiento voluntario ni involuntario, sin embargo de haber músculos que van á parar á ellas; y aunque por lo tocante á la hermosura, se acostumbra dar la preferencia á las mas pequeñas, lo cierto es que las mayores, y al mismo tiempo bien guarnecidas, son las que perciben mejor los sonidos. Hay pueblos que se esmeran en acrecentar mucho los lóbulos de las orejas, agujereándolos é introduciendo por ellos pedazos de madera ó de metal, que sucesivamente mudan, introduciendo otros mas gruesos, lo cual es causa de que con el tiempo se haga un agujero enorme en el lóbulo de la oreja, que crece siempre, segun el agujero se ensancha. Algunos de estos pedazos de madera, que usan los indios de la América Meridional, tienen mas de pulgada y media de diámetro, y son de la misma hechura que las piezas del juego de damas. Es difícil adivinar en qué se funda esta estraña costumbre de acrecencar tan prodigiosamente las orejas, y no lo es menos saber de donde procede el uso, casi general de todas las naciones, de horadar las orejas, y en algunas tambien las narices para poner en ellas arracadas y anillos, á no atribuir su orígen á los pueblos todavia salvajes, que hallándose desnudos, han inventado llevar consigo del modo menos in-

cómodo las cosas que tienen por mas preciosas, colgándolas de aquellas partes.

En nada se conoce tanto la estravagancia y variedad de las modas como en la diversidad con que los hombres han dispuesto el cabello y la barba. Los unos, como los turcos, se cortan el cabello y dejan crecer la barba; los otros, como sucede en la mayor parte de Europa, dejan crecer el cabello, ó le usan postizo y se quitan la barba; los salvajes se la arrancan, y conservan cuidadosamente el cabello: los negros se rapan la cabeza, dejando en ella varias figuras, unas veces de estrellas, otras de cerquillos, y por lo comun en fajas alternativas, de pelo y sin él, de igual anchura, lo cual practican igualmente con sus hijos; los talapones de Sian hacen rapar la cabeza y cejas á los niños, cuya educacion se les confía; y en fin, cada pueblo tiene en este particular diferentes usos: unos estiman mas la barba del bigote que la de la barbilla; otros prefieren la de las mejillas y de la parte inferior del rostro; unos la rizan, y otros la dejan como crece naturalmente. Nuestros vestidos son diferentes de los que usaron nuestros ascendientes, y la variedad en el modo de vestir es tan grande como la diversidad de las naciones; siendo lo mas singular que entre todas las especies de vestidos hemos escogido una de las mas incómodas, y que nuestra moda, sin embargo de imitarla generalmente todos los pueblos de Europa, no solo es la que exige mas tiempo, sino tambien la que menos se adapta á la naturaleza.

No parece debe buscarse mas orígen en las modas que el capricho y el antojo; pero con todo, los antojos y caprichos que se hallan adoptados generalmente, merecen ser examinados. Los hombres han apreciado y apreciarán siempre cuanto pueda fijar la atencion de los demás hombres, y darles al mismo tiempo ideas ventajosas de riqueza, poder, grandeza, etc. El valor de las piedras brillantes, que en todas las edades se han considerado como adornos preciosos, no tienen mas fundamento que su rareza y el resplandor con que deslumbran; y lo mismo sucede con los metales brillantes, cuyo peso nos parece tan ligero cuando se emplean en nuestros vestidos para adornarlos y enriquecerlos, pues así las piedras como los metales, no tanto son adornos para nosotros mismos, como signos por los cuales reparen en nosotros los demás hombres y conozcan nuestras riquezas; á cuyo fin, y para darles mayor idea, procuramos ensanchar la superficie de los mismos metales, para fijar, ó por mejor decir deslumbrar sus ojos. En efecto, son pocos los hombres capaces de separar del vestido la persona, y de juzgar sin mezclarlos al hombre y al metal.

De lo dicho se infiere que todo lo raro y brillante será siempre de moda, mientras se estime mas á los hombres por la opulencia que por la virtud, y mientras los medios de parecer un hombre estimable disten tanto de lo que solo merece ser estimado. El lustre exterior depende mucho del modo de vestirse, y este toma diferentes formas, segun los varios aspectos, bajo los cuales queremos ser mirados. El hombre modesto, ó que afecta serlo, quiere al mismo tiempo manifestar esta virtud en la sencillez de su traje; y por el contrario, el presuntuoso no omite nada de cuanto puede servir de cimiento á su orgullo ó linsonjear su vanidad, dándose á conocer en lo rico ó esquisito de sus vestidos.

Otra ambicion suelen tener comunmente los hombres, y es la de hacer su cuerpo mayor y mas ancho lo cual se infiere de ver que, no contentos con el corto espacio á que está ceñido nuestro ser, queremos ocupar en este mundo mas lugar que el que pueda darnos en él la naturaleza, procurando alargar y ensanchar nuestra figura con calzados altos y vestidos huecos, los cuales, por anchos que sean, cubren una vanidad todavía de mayor estension. ¿En qué consiste que en algunas naciones la cabeza de un doctor vaya rodeada de una cantidad inmensa de cabellos postizos, ó mejor dicho, de un enorme pelucon, y la de un petimetre guarnecida tan ligeramente? ¿En qué ha de consistir sino en querer el primero que se forme juicio de la estension de su sabiduría por la capacidad física de su cabeza, cuyo volúmen aparente aumenta, y en que el otro estudia el modo de disimularle para dar á entender su poco seso?

Modas hay, cuyo orígen es mas puesto en razon, y son aquellas que tienen por objeto ocultar defectos, y hacer menos desagradable la naturaleza. Considerando á los hombres en general, se hallan entre ellos mas figuras defectuosas y rostros mas feos que personas bien formadas y fisonomías agradables; y por consiguiente, las modas (por cuya voz entendemos el uso adoptado por el mayor número, al cual los demás se sujetan) han sido inventadas y establecidas por este mayor número de personas interesadas en hacer mas tolerables, ó menos chocantes sus defectos. Observaron las mujeres que las rosas de sus mejillas se iban ajando con la edad, y que la palidez natural las robaba parte de su hermosura, y acudieron á reparar esta pérdida valiéndose del arrebol, cuyo uso está casi universalmente introducido en todos los pueblos de la tierra. El de blanquear el pelo con polvos y hacerle mas pomposo con los rizos parece haber sido inventado para hacer resaltar ciertos rostros y darles gallardía (1).

Pero dejemos las cosas accesorias y exteriores, y sin detenernos mas en los adornos y paños del cuadro vengamos á la figura. La cabeza del Hombre, en lo interior y exterior, es de diferente forma que la de todos los demás animales. El cuerpo de casi todos los cuadrúpedos vivíparos está enteramente cubierto de pelo; al contrario de lo que sucede en el Hombre, en el cual, hasta la edad de la pubertad, solo se encuentra pelo en la parte posterior de la cabeza, que está mas poblada que la de ningun animal.

En casi todos los seres de la escala zoológica la parte con que toman el alimento es ordinariamente sólida ó está guarnecida de cuerpos duros. Los dientes, en el Hombre, en los cuadrúpedos y los peces; el pico en los pájaros, y las tenazas, sierras, etc. en los insectos, son instrumentos de materia dura y sólida, con los cuales todos estos animales cogen y mastican sus alimentos, trayendo estas partes, en concepto de algunos, su orígen de los nervios, igualmente que las uñas, los cuernos, etc. Porque, segun los mismos, la substancia nerviosa adquiere nueva solidez y dureza luego que se halla espuesta al aire; y siendo la boca una parte dividida, y una abertura en el cuerpo del animal, es natural imaginar que los nervios que vienen á parar á ella, deben adquirir dureza y solidez en sus estremidades, y producir por consiguiente los dientes, los paladares huesosos, los picos tenazas y demás partes duras que vemos en todos los animales, así como producen en las demás estremidades del cuerpo, en las cuales terminan las uñas, los cuernos, espolones, y tambien en la superficie los pelos, plumas, conchas, escamas, etc.

El cuello sostiene á la cabeza y la une con el cuerpo, siendo esta parte mucho mas notable en el mayor número de los animales cuadrúpedos que en el Hombre. Los pescados y otros animales, que carecen de pulmones semejantes á los nuestros, no tienen cuello. El de las aves es, por lo general, mas largo que el de los demás animales; debiendo notarse que las especies de aves cuyas piernas son cortas tienen tambien bastante corto el cuello; y por el contrario aque-

(1) Los habitantes de la Nueva Guinea empolvan el cabello y la barba con cal: los de la isla de Tanna, en el mar Pacífico, separan el pelo en mechones, y los envuelven en hojas de árbol (Cook): los de la isla Garret-Denis se lo tiñen de rojo, blanco y amarillo, segun Dampierre.

llas cuyas piernas son muy largas tienen tambien el cuello muy prolongado. Aristóteles dice que las aves de rapiña que tienen garras son todas de cuello corto.

El pecho del Hombre, en lo exterior, tiene diferente forma que el de los demás animales, pues es mas ancho á proporcion del cuerpo; y solamente en el hombre y el mono se encuentran los huesos que estan inmediatamente debajo del cuello, llamados *clavículas*. Las dos mamilas están situadas sobre el pecho; y aunque las de la mujer son mas gruesas y elevadas que las del hombre, con todo parece son casi de la misma consistencia, y bastante parecida su organizacion, pues las de los hombres pueden suministrar leche como las de las mujeres, de lo que hay muchos ejemplos, principalmente en la edad de la pubertad. En la situacion y número de las mamas de los animales hay gran variedad: los unos, como la mona y la elefanta, no tienen mas que dos, y están situadas hácia la parte anterior del pecho, ó al lado; otros tienen cuatro, como la osa; otros, como la oveja, solo tienen dos, colocadas entre los muslos; y otros no las tienen entre los muslos ni en la parte anterior del pecho, sino en el vientre, como las perras, las puercas etc. que tienen gran número de ellas. Ni las aves ni los demás animales ovíparos tienen mamilas; pero los pescados vivíparos, como la Ballena, el Delfin, el Manatí, etc. tienen mamilas y leche. Su forma es vária en las diferentes especies de animales, y en la misma especie, segun las diferentes edades. Aseguran que las mujeres cuyas mamas no son redondas sino en figura de pera son las mejores amas de cria, porque los niños pueden, en este caso, tomar en su boca no solo el pezon sino tambien parte de la estremidad de aquellas. Finalmente, para que las mamilas de las mujeres estén bien situadas, debe haber de un pezon á otro el mismo espacio que hay desde el pezon hasta el medio del hoyuelo de las clavículas, de suerte que estos tres puntos formen un triángulo equilátero.

Debajo del pecho está el vientre, en el cual se distingue claramente el ombligo; siendo así que en la mayor parte de las especies de animales es casi imperceptible, y que aun las monas solo tienen en su lugar una especie de callo ó dureza.

Los brazos del Hombre difieren enteramente de los brazos de los cuadrúpedos y de las alas de las aves, siendo el mono el único, entre todos los animales, que tiene manos y brazos, aunque estos son formados mas toscamente, y con menos exactitud en sus proporciones que el brazo y mano del Hombre. Los omóplatos ó espaldillas son tambien mucho mas anchos y de forma muy diversa en el Hombre que en todo el resto de los animales; y los hombros son la parte del cuerpo en que el Hombre puede cargar el mayor peso. La forma de la espalda del Hombre solo difiere de la de los muchos animales cuadrúpedos en ser mas fuerte y musculosa hácia los lomos; pero las nalgas, que son las partes mas inferiores del tronco, no pertenecen sino á la especie humana, no teniéndolas ninguno de los animales cuadrúpedos, pues á lo que en ellos se da este nombre son sus muslos. El Hombre es el único que se mantiene en una situacion recta y perpendicular, y á esta posicion de las partes inferiores se refiere la carnosidad de la parte superior de los muslos á que se da el nombre de nalgas.

Tambien es muy diferente el pié del Hombre del de todos los animales, incluso el de la mona, el cual debe reputarse mas bien por una mano que por pié, pues sus dedos están dispuestos como los de las manos, siendo tambien mas largo el de enmedio como en estas, y no tiene además talon semejante al del Hombre. La planta del pié es tambien mayor en el Hombre que en todos los animales cuadrúpedos, contribuyendo mucho los dedos del pié á mantener el equilibrio del cuerpo, y á segurar sus movimientos, cuando camina, corre, baila, etc.

Las uñas del Hombre son mas pequeñas que las de todos los animales, y si escediesen demasiado las estremidades de los dedos, impedirian el uso de la mano. Los salvajes que las dejan crecer se sirven de ellas para rasgar la piel de los animales; pero, aunque sus uñas son mayores y mas fuertes que las nuestras, no tanto que pueda haber comparacion entre ellas y las astas y espolones de los animales.

En cuanto á las proporciones individuales del cuerpo humano no tenemos observacion alguna que sea perfectamente exacta, pues no solo las mismas partes del cuerpo tienen diversas dimensiones proporcionales en dos personas diferentes, sino que muchas veces en una misma persona una parte no es perfectamente igual á la parte correspondiente, viéndose con frecuencia que el brazo ó pierna, por ejemplo, del lado derecho no tiene cabalmente las mismas dimensiones que el brazo ó pierna del izquierdo, etc.; por lo cual ha sido forzoso hacer repetidas observaciones en el discurso de mucho tiempo para hallar un medio entre estas diferencias, con el fin de señalar reglas fijas para las dimensiones de las partes del cuerpo humano, y dar idea de las proporciones en que consiste lo que llamamos *hermosa naturaleza*. Este conocimiento no ha podido adquirirse comparando el cuerpo de un hombre con el de otro, ni tomando medidas actuales en gran número de individuos, sino por medio de los esfuerzos hechos para imitar y copiar puntualmente la naturaleza. Al arte del dibujo debemos lo que puede saberse en este género; y el discernimiento y el gusto han hecho lo que no podia el mecanismo. Abandonáronse la regla y el compás para atenerse á la vista; realizáronse en el mármol todas las formas y todos los contornos de las partes del cuerpo humano; conocióse mejor la naturaleza por las obras que la representaban que por ella misma; y desde que hubo estátuas, se formó juicio mas cabal de su perfeccion al verlas que al medirlas. Los famosos escultores, á fuerza de grande ejercicio en el arte del dibujo y de un discernimiento esquisito, llegaron á hacer conocer á los demás hombres las justas proporciones de las obras de la naturaleza. Los antiguos hicieron estátuas tan bellas que de comun acuerdo fueron miradas como representacion exacta del mas perfecto cuerpo humano; y estas estátuas, que solo eran copias del Hombre han venido á reputarse originales, por haber sido hechas no teniendo presente un solo individuo, sino toda la especie humana bien observada, y vista con tanta diligencia y exactitud que no se ha podido encontrar Hombre alguno cuyo cuerpo sea tan bien proporcionado como dichas estátuas. Por estos modelos, pues, se han tomado las medidas del cuerpo humano, las cuales pondremos aquí como nos las han dado los dibujantes. Divídese ordinariamente la altura del cuerpo en diez partes iguales, llamadas *rostros* en términos facultativos, por haber sido el rostro del Hombre el primer modelo de estas medidas, y cada rostro, esto es, cada décima parte de la altura del cuerpo, se divide tambien en tres partes iguales; proviniendo esta segunda division de haberse dividido el rostro humano en tres partes iguales, de las cuales la primera empieza en la parte superior de la frente y á la raiz del cabello, y acaba donde principia la nariz; esta compone la segunda parte del rostro; y la tercera, principiando debajo de la nariz, llega hasta debajo de la barba. En las medidas del resto del cuerpo se toma á veces la tercera parte de un rostro ó una trigésima parte de toda la altura, por la voz *nariz* ó longitud de la nariz. El primer rostro de que acabamos de hablar, y por el cual se entiende todo el rostro humano, principia desde el nacimiento del pelo, que está sobre la frente, y desde este pun-

to hasta la coronilla hay todavía la altura de un tercio de rostro, ó, lo que equivale á esto, una altura igual á la de la nariz; de suerte que desde la coronilla ó parte mas eminente de la cabeza, hasta debajo de la barba, esto es, en todo el largo de la cabeza, hay la medida de un rostro y una tercera parte de otro; y entre la parte inferior de la barba y el hoyo de las clavículas, que está sobre el pecho, dos tercios de rostro: así, la altura desde la parte superior del pecho hasta la coronilla, compone la longitud de dos rostros, que equivale á la quinta parte de toda la altura del cuerpo: desde el hoyo de las clavículas hasta debajo de las mamilas, se cuenta un rostro: desde este lugar empieza el cuarto *rostro*, que termina en el ombligo; y el quinto va desde el sitio en que empieza la horcajadura, que en todo hace la mitad de la altura del cuerpo. Cuéntanse dos rostros en la longitud del muslo hasta la rodilla: esta compone medio *rostro*, que es la mitad del octavo rostro ó módulo: hay dos rostros en la longitud de la pierna, desde la parte inferior de la rodilla al empeine del pié, hasta el cual se cuentan en todo nueve rostros y medio; y desde dicho empeine hasta la planta del pié hay medio rostro, con lo que se completan los diez en que se ha dividido la altura total del cuerpo. Esta division se entiende hecha para los hombres en general, pues los que son de estatura muy superior á la comun tienen cerca de medio rostro mas en la parte del cuerpo situada entre las mamilas y la horcajadura, y de esta mayor altura en aquel sitio del cuerpo depende la gentileza del talle; en cuyo caso, el nacimiento de la horcajadura no se encuentra exactamente en medio de la altura del cuerpo, sino un poco mas abajo. Cuando se estienden los brazos de modo que ambos estén situados en una misma línea recta y horizontal, la distancia que hay desde la estremidad del dedo de enmedio de una mano, llamado ordinariamente del corazon, hasta la estremidad del mismo dedo de la otra, es igual á la altura del cuerpo. Desde el hoyuelo que hay entre las clavículas hasta el encaje del hueso del omóplato con el del brazo, hay un rostro: cuando el brazo está aplicado contra el cuerpo y doblado hácia adelante, se cuentan en él cuatro rostros, á saber: dos entre el encaje del omóplato y la estremidad del codo, y dos desde el codo hasta el primer nacimiento del dedo meñique ó auricular, lo cual compone cinco rostros y cinco por el lado del otro brazo que en todo son diez rostros, ó una longitud igual á toda la altura del cuerpo; pues aunque resta en la estremidad de cada mano la longitud de los dedos, que es de cerca de medio rostro, debe tenerse presente que este medio rostro queda embebido en los encajes del codo y del omóplato cuando están los brazos estendidos. La mano tiene un rostro de largo: el dedo pulgar, la tercera parte del rostro ó la longitud de la nariz; y lo mismo el dedo mas largo del pié; pero la longitud de la planta de este es igual á la sesta parte de la altura de todo el cuerpo. Si se quisiesen verificar estas medidas de longitud en un solo hombre, se encontrarían sin duda defectuosas en mucha parte, por las razones que hemos dado, y aun seria mucho mas difícil determinar las dimensiones del grueso de las diferentes partes del cuerpo, pues la gordura ó la flacura mudan ó alteran tanto estas dimensiones, y les dá posiciones tan várias el movimiento de los músculos, que es casi imposible hallar reglas que, ni aun aproximadamente sean exactas en el exámen.

Durante la infancia, las partes superiores del cuerpo son mayores que las inferiores, y á los muslos y piernas les falta mucho para llegar á componer la mitad de la altura del cuerpo; pero, á proporcion que el niño crece en edad, van tomando mayor incremento las partes inferiores que las superiores, y cuando el de todo el cuerpo se ha completado, los muslos y las piernas componen, con corta diferencia, la mitad de la estatura.

La parte anterior del pecho es mas elevada en las mujeres que en los hombres, de suerte que ordinariamente la capacidad del pecho, formada por las costillas, tiene mas grueso en las mujeres y mas anchura en los hombres, proporcionalmente al resto del cuerpo: tambien las caderas de las mujeres son mucho mas gruesas, porque los huesos de las mismas y los que á ellos se unen, formando entre todos la capacidad ó cavidad llamada *pelvis*, son mas anchos que los de los hombres; siendo esta diferencia en la figura del pecho y *pelvis* bastante perceptible para poderla conocer con facilidad, y distinguir por ella el esqueleto de una mujer del de un hombre.

En la altura total del cuerpo humano hay considerable variedad: la estatura grande, en los hombres, es de cinco pies y cuatro ó cinco pulgadas, á cinco pies y ocho ó nueve pulgadas; la estatura mediana es desde cinco pies ó cinco pies y pulgada hasta cinco pies y cuatro pulgadas; y la estatura pequeña no llega á los cinco pies. Las mujeres tienen por lo general dos ó tres pulgadas menos de estatura que los hombres.

Sin embargo de ser el cuerpo del Hombre, en lo exterior, mas delicado que el de cualquiera de los animales, es mas nervioso y acaso mas fuerte proporcionalmente á su volúmen que el de los animales mas robustos; pues si queremos comparar la fuerza del leon con la del hombre, debemos considerar que, estando aquel animal armado de garras y dientes, nos formamos una idea errada de sus fuerzas, por atribuir á estas lo que solo pertenece á sus armas, y que las dadas al Hombre por la naturaleza no son ofensivas. ¡Feliz si el arte no le hubiera suministrado otras aun mas terribles que las garras del leon!

Pero hay otro modo mejor de comparar la fuerza del Hombre con la de los animales, y es por el peso que puede cargar. Aseguran que los mozos de cordel ó palanquines de Constantinopla cargan fardos de novecientas libras de peso; y en un esperimento de Mr. Desaguliers, relativo á la fuerza del Hombre, que consiste en una especie de arnés, por cuyo medio distribuia en todas las partes del cuerpo de un hombre, puesto en pie, cierto número de pesos, de suerte que cada parte del cuerpo cargase todo lo que podia cargar, relativamente á las demás partes, y que no habia parte alguna sin su carga competente, resultó que, por medio de esta máquina, cargaba un hombre dos mil libras, sin que el peso le agoviase. Si se compara esta carga con la que, á volúmenes iguales, debe llevar un caballo, resultará que, teniendo el cuerpo de este animal por lo menos seis ó siete veces mas volúmen que el de un hombre, se podrian cargar á un caballo doce ó catorce mil libras, cuyo peso seria enorme en comparacion del que hacemos cargar á este animal, aun distribuyendo el peso de la carga lo mas ventajosamente que nos fuese posible.

Tambien se puede formar juicio de la fuerza por la continuacion del ejercicio y la ligereza de los movimientos. Los hombres que se han ejercitado en la carrera, se adelantan á los caballos, ó á lo menos sostienen mucho mas tiempo este movimiento, y aun, en ejercicio mas moderado, un hombre acostumbrado á caminar, caminará cada dia mas que un caballo; y si solamente hace el mismo camino ó jornada, cuando haya caminado el número de dias necesario para que el caballo esté rendido, se hallará todavía el Hombre en estado de continuar su camino sin incomodidad. Los *Chaters* ó volantes de Ispaham, que son corredores de profesion, caminan treinta y seis leguas en catorce ó quince horas. Los viajeros aseguran que los Hotentotes se adelantan á los leones

en la carrera; y que los salvajes que van á caza del alce ó gran bestia, persiguen á estos animales (que en ligereza igualan á los ciervos) con tanta velocidad, que los cansan y cogen. Otros mil prodigios refieren de la ligereza de los salvajes en la carrera, y de los largos viajes que emprenden y concluyen á pié por montañas escarpadas y por los terrenos mas escabrosos en que no hay camino ni senda, dando por cosa segura que estos hombres hacen viajes de mil, y aun de mil y doscientas leguas en menos de seis semanas ó de dos meses. ¿Hay algun animal, á escepcion de las aves, en quienes los músculos son en efecto proporcionalmente mas fuertes que en los demás animales, capaz de sostener tan gran fatiga? El hombre civilizado no conoce sus fuerzas, y ni sabe las que pierde con la vida voluptuosa, ni las que podria adquirir, si se acostumbrase á un ejercicio mas violento.

A veces suelen verse entre nosotros hombres de estraordinaria fuerza (1); pero, este don de la naturaleza, que debiera serles muy apreciable, si se hallasen en el caso de emplearle en la propia defensa, ó en trabajos útiles, es de cortísima ventaja en una sociedad culta, donde la razon hace mas que la fuerza, y el trabajo corporal está reservado para el ínfimo pueblo.

Las mujeres no son, ni con mucho, tan robustas como los hombres; y el mayor uso, ó por mejor decir, abuso que el Hombre ha hecho de su fuerza ha sido sujetar y tratar á veces de un modo tiránico á esta mitad del linaje humano, nacida para acompañarle en los placeres y las penas de la vida. Los salvajes obligan á sus mujeres á que trabajen continuamente, cultiven la tierra y hagan las labores penosas, mientras el marido está tendido perezosamente en su *hamaca*, de la cual no sale sino para ir á pescar ó cazar, ó para estarse en pié, sin mudar de sitio ni postura, horas enteras; pues los salvajes no saben qué cosa sea pasearse, y nada les admira mas de nuestros usos que el vernos caminar en línea recta y repetidas veces de una parte á otra, no imaginando que se pueda tomar aquel trabajo y movimiento continuo sin necesidad. Todos los hombres tienen propension á la pereza; pero los salvajes de los climas calientes son, entre todos los hombres, los mas perezosos, y tambien los mas tiránicos respecto de sus mujeres, en la servidumbre á que las obligan con crueldad verdaderamente salvaje. En las naciones cultas los hombres, como mas fuertes, han dictado leyes en que las mujeres han sido siempre perjudicadas, en proporcion de la rusticidad de las costumbres; y solo entre las naciones cuya civilizacion ha llegado hasta tener un trato urbano y político, han obtenido las mujeres la igualdad de condicion que es tan natural como necesaria para hacer agradable la sociedad. Pero, esta urbanidad y dulzura de costumbres se debe á las mismas mujeres, las cuales han sabido oponer á la fuerza armas victoriosas cuando con su modestia nos han enseñado á respetar el imperio de la hermosura, cuya ventaja natural es mas poderosa que la de la fuerza; bien que supone el arte de hacerla estimar, pues, siendo tan estrañas y aun opuestas las ideas que los varios pueblos se han formado de la hermosura, hay motivo para creer que las mujeres han ganado aun mas por el arte de hacerse desear que por este mismo don de la naturaleza, de que juzgan con tanta diversidad los hombres, estando solamente acordes en el valor del objeto de sus deseos, cuyo precio se aumenta por la dificultad de obtener la posesion. Las mujeres han tenido hermosura desde el punto en que han sabido conservar su decoro, negándose á cuantos han querido rendirlas por otros medios que los del obsequio y el respeto; y una vez establecidos estos, era consecuencia forzosa la urbanidad del trato y la suavidad de las costumbres.

(1) Tambien hemos visto entrar en la escena á un cierto Athanato, hombre muy jactancioso, vestido con cincuenta corazas de plomo, y calzados unos coturnos de peso de quinientas libras. Plinio, libro VII, Cap. 20.

El gusto de los antiguos, en órden á la hermosura, era muy diferente del nuestro. Las frentes pequeñas, las cejas juntas, ó con una separacion muy corta, se reputaban antiguamente por gracia en el rostro de una mujer, y aun actualmente se estiman mucho en Persia las cejas pobladas y unidas. En algunos paises de las Indias no pasa por hermosa la mujer que no tiene los dientes negros y blanco el pelo; y una de las principales ocupaciones de las mujeres en las islas Marianas es la de ennegrecerse la dentadura con yerbas, y blanquearse el cabello á fuerza de lavarle con aguas preparadas. En la China y el Japon pasa por hermosura tener el rostro ancho, los ojos pequeños y hundidos, la nariz roma y ancha, los pies sumamente pequeños, muy abultado el vientre etc. En América y Asia hay pueblos que aplanan la cabeza de los niños comprimiéndoles la frente y el colodrillo entre tablas, con el fin de hacerles el rostro mucho mas ancho que lo seria naturalmente; otros aplanan la cabeza y la hacen mas larga comprimiéndola por los lados; otros la aplanan por la coronilla; y otros, en fin, la redondean lo mas que pueden. No solo cada nacion tiene diferentes preocupaciones en órden á la hermosura, sino que tambien cada hombre tiene en esta materia sus ideas y gusto particular, siendo este, al parecer, relativo á las primeras sensaciones ó impresiones agradables, recibidas de ciertos objetos, en el tiempo de la infancia, y dependiendo acaso mas del hábito y la casualidad que de disposicion de nuestros órganos. Cuando tratemos del uso de los sentidos, veremos el fundamento de las ideas que pueden suministrarnos los ojos en órden á la hermosura en general.

HOMBRES OBESOS.

Suelen verse hombres de gordura estraordinaria, y la Inglaterra nos suministra muchos ejemplos. En un viaje que el rey Jorge II hizo en 1724 con el fin de visitar algunas de sus provincias, le presentaron un hombre del condado de Lincoln que pesaba 583 libras, peso de marco: la circunferencia de su cuerpo era de 10 pies ingleses, y su altura de 6 pies y 4 pulgadas: comia diariamente 18 libras de vaca, y murió antes de los veinte y nueve años dejando siete hijos.

En el año de 1750 murió en Malder, en el condado de Essex, de edad de veinte y nueve años, un mercader inglés nombrado Eduardo Brinht, que pesaba 609 libras, peso inglés, y 557 libras, peso de Nuremberg. Este hombre era tan escesivamente gordo que cabian en su casaca siete personas de mediana corpulencia, sin impedir abotonarla.

En la Gaceta Inglesa de 24 de junio de 1775, se lee un ejemplo, cuyo estracto pondremos aquí:

«Acaba de morir en la provincia de Warwick Mister Sponer, á quien se reputaba por el hombre mas grueso de Inglaterra, pues cuatro ó cinco semanas antes de morir pesaba 40 *stones* y 9 libras, que equivalen á 569 libras. Era de edad de cincuenta y siete años, y hacia muchos qué no podia pasearse á pié; pero salia á tomar el aire en una carreta que tenia tanto de ligera como él de pesado, de la cual tiraba un buen caballo. Medido despues de muerto, se halló que el ancho de su espalda, de un hombro á otro, era de 4 pies y 3 pulgadas; y se le condujo al cementerio en su carreta de paseo. Habiase hecho la caja muy larga con el fin de dar lugar suficiente á las personas que debian

conducir el cuerpo desde la carreta á la iglesia, y desde esta á la sepultura, y fueron precisos para esto trece hombres yendo seis á cada lado y uno á la estremidad superior del ataud. La gordura de este hombre le libertó la vida algunos años há, porque, estando en la feria de Atherston, tuvo un altercado con un judío, el cual le dió una puñalada en el vientre con un cortaplumas; pero, siendo corta la hoja, no le hirió los intestinos, pues ni aun tenia la longitud necesaria para pasar toda la gordura.»

Tambien tenemos en las Transacciones Filosóficas, número 479, artículo 2, un ejemplo de dos hermanos, de los cuales el uno pesaba 35 *stones*, esto es, 490 libras, y el otro 34 *stones*, que equivalen á 476 libras, á razon de 14 libras cada *stone*.

A estos ejemplares se puede añadir el que trajo el Correo de Europa, del viernes 5 de enero de 1787: «Acaba de morir en Cork un hombre llamado Barry, prodigioso por su gordura, pues pesaba 44 stones, ó 574 libras. La causa de su muerte, segun los médicos, fue una supresion absoluta de toda especie de secrecion, ocasionada por el peso de la grasa sobre las entrañas. Para llevarle á enterrar fueron precisos diez y seis hombres.»

El peso de un hombre de 5 pies y 6 pulgadas debe ser de 160 á 188 libras, pudiéndose llamar grueso si pesa 200 libras, muy grueso si llega á 230, y demasiadamente grueso si pesa 250 y de ahí arriba: el peso de un hombre de estatura de 6 pies debe ser de 220 libras, y este deberá pasar por grueso, relativamente á su estatura, si pesa 260, muy grueso si llega á 280, y estraordinariamente grueso si pesare 300 ó mas libras. Siguiendo esta misma proporcion, podrá pesar un hombre de 6 pies y medio de altura 290 libras, sin parecer demasiadamente grueso, y un gigante de 7 pies deberá pesar, para ser bien proporcionado, á lo menos 350 libras: otro de 7 pies y medio, mas de 450 libras; y finalmente, uno de 8 pies debe pesar 520 ó 540 libras para que en el grueso de su cuerpo y miembros haya las mismas proporciones que en un hombre bien hecho.

GIGANTES.

El gigante que se vió en Paris el año de 1735, y cuya estatura era de 6 pies, 8 pulgadas y 8 líneas, habia nacido en Filandia, hácia los confines de la Laponia meridional, en una aldea poco distante de Torneo.

El gigante de Thoresby, en Inglaterra, tenia de alto 7 pies y 5 pulgadas inglesas.

El gigante, portero del Duque de Wirtemberg, en Alemania, 7 pies y medio del Rhin.

Otros tres gigantes que se vieron en Inglaterra, tenian: uno, 7 pies y 6 pulgadas, otro 7 pies y 7 pulgadas, y el tercero 7 pies y 8 pulgadas.

El gigante Cajano, en Finlandia, 7 pies y 8 pulgadas del Rhin, ú 8 pies medida de Suecia.

Un paisano sueco, la misma estatura de 8 pies, medida de Suecia.

Un guardia del Duque de Brunswich-Hanover, 8 pies y 6 pulgadas de Amsterdam.

El gigante Bernardo Gilli, natural de Verona, 8 pies y 2 pulgadas, medida de Suecia. (1)

Un Sueco, guardia del rey de Prusia, 8 pies y 6 pulgadas, medida de Suecia.

Todos estos gigantes se hallan citados con otros de menor estatura, por M. Schreber.

Goliath (*de Beth, altitudinis sex cubitorum et palmi, I reg. c. 17, v. 4.*) dando al codo 18 pulgadas de alto, tenia 9 pies y 4 pulgadas de estatura, que hacen 10 pies, 10 pulgadas y 8 líneas medidas de Castilla.

M. le Cat, en una memoria leida á la Academia de Ruan, hace mencion de los gigantes citados en la Sagrada Escritura y por los autores profanos, y dice haber visto por sus ojos muchos gigantes de 7 pies de altura, y algunos de 8, entre otros el que se dejaba ver en Ruan el año de 1735, que tenia 8 pies y algunas pulgadas. Cita á la doncella giganta, vista por Goropio, la cual tenia 10 pies de alto: el cuerpo de Orestes que, segun los griegos, tenia 11 pies y medio, aunque Plinio dice 7 codos, que solo componen 10 pies y medio: el gigante Gabara, casi contemporáneo de Plinio, el cual tenia mas de 10 pies; igualmente que los esqueletos de Secundila y de Pusion, conservados en los jardines de Saluscio. Tambien cita M. le Cat al escocés Funnam, que tenia 11 pies y medio de estatura, y despues hace mencion de varios sepulcros en que se han encontrado huesos de gigantes de 15, 18, 20, 30 y 32 pies de largo; pero parece constante que esta osamenta no es humana, sino perteneciente á animales grandes, como son el Elefante, el Camello-pardo ó Camello-pardal, el Caballo etc., pues hubo tiempo en que se enterraba á los guerreros con sus caballos, y acaso con sus elefantes de guerra.

ENANOS.

Un enano del rey de Polonía Estanislao, llamado Bebé, tenia treinta y tres pulgadas de Paris, y su cuerpo era derecho y bien proporcionado hasta los 15 ó 16 años, que empezó á ponerse contrahecho: manifestaba poco discurso, y murió de edad de 23 años, en el de 1764.

Otro que se vió en Paris, en 1760, era un caballero polaco que, á los 22 años, solo tenia de alto 28 pulgadas de Paris; pero este era bien hecho de cuerpo, tenia un discurso perspicaz, y poseía muchas lenguas. Su hermano mayor solo tenia 34 pulgadas de alto.

En Bristol hubo, el año de 1751, un enano que á la edad de 15 años solo tenia 31 pulgadas inglesas de estatura, y se hallaba molestado de todos los accidentes de la vejez, de suerte que, de 19 libras que habia pesado cuando tenia 7 años, ya no pesaba sino 13.

Un paisano de Frisia que, en 1751, se dejaba ver por dinero en Amsterdam, no tenia á la edad de 26 años mas que 29 pulgadas, medida de la misma ciudad.

Un enano de Norfolk, que en el mismo año se dejó ver en Londres, tenia 38 pulgadas inglesas, y pesaba 27 libras y media, siendo de edad de 22 años. (*Transacciones filosóficas núm.* 395.)

Tenemos ejemplos de enanos de estatura de 2 pies, de 21 pulgadas y de 18; y aun uno que, á los 37 años, no tenia mas de 16 pulgadas de alto.

En las Transacciones filosóficas, *número* 467, *artículo* 10, se habla de un enano de edad de 22 años, que, estando enteramente vestido, solo pesaba 34 libras, y que no tenia mas de 38 pulgadas de alto, con sus zapatos y peluca.

En todo órden de producciones nos presenta la naturaleza la misma correspondencia, en cuanto al mas ó al menos, y por esta regla deben los enanos tener con el hombre regular las mismas proporciones en disminucion que tienen los gigantes en aumento. Un hombre de 4 pies y medio de estatura no debe de pesar mas de 90 ó 95 libras; un hombre de 4 pies, de 65, ó cuando mas 70 libras; un enano de 3 pies y medio, 45 libras; y uno de 3 pies 28 ó 30 libras, si sus cuerpos y miembros son bien proporcionados, lo cual es tan raro en los gigantes como en los enanos.

(1) Este gigante estuvo en Madrid el año de 1758 y de nuestra medida castellana, tenia 9 pies y un dedo.

nos, pues estos, por lo comun, son gruesos, y tienen la cabeza demasiado grande, y pequeños los muslos y las piernas, y aquellos, por el contrario, son delgados y tienen comunmente los muslos y las piernas demasiado largas, y pequeña la cabeza. Un gigante que se disecó en Prusia tenia una vértebra mas que los demás hombres, y hay alguna presuncion de que en los gigantes bien formados es mayor el número de las vértebras que en el resto de los hombres. Seria conveniente que se hiciese esta investigacion en los enanos, pues acaso se hallaría que tienen algunas vértebras menos que los hombres regulares.

Tomando 5 pies por medida comun de la estatura de los hombres, 7 pies por la de los gigantes, y 3 pies por la de los enanos, se encontrarán todavía gigantes mayores, y enanos mas pequeños respecto de estas medidas. Se han visto gigantes de 7 pies y medio, y de 7 pies y 8 pulgadas, y tambien enanos de solas 28 y de 30 pulgadas de alto: por consiguiente, parece que debe fijarse los límites de la naturaleza actual, en cuanto á la estatura del cuerpo humano, desde 2 pies y medio hasta 8 pies de alto; y sin embargo de ser muy considerable este intérvalo, y de parecer enorme la diferencia, es todavía mayor en algunas especies de animales, como por ejemplo en los perros: un niño que acaba de nacer es mayor, en comparacion de un gigante, que un perrillo faldero de Malta ya adulto comparado con un perro de Albania ó de Irlanda. (BUFFON.)

ALIMENTACION.

EL cuerpo humano sufre incesantes pérdidas y la naturaleza nos ofrece en los seres organizados los materiales para la reparacion necesaria. Las sustancias que gozan de la propiedad reparadora se llaman *alimentos*, los cuales, modificados por la serie de operaciones de que hablaremos al tratar de la digestion, se asimilan al cuerpo para reparar sus pérdidas sirviendo tambien en la primera época de la vida para el crecimiento del mismo.

Cada animal tiene su alimento propio ó que está siempre en relacion con su organismo: los unos son hervívoros; carnívoros los otros; las frutas son el pasto de algunos; los peces el de otros; los insectos y gusanos alimentan á muchos, y todos demuestran en su estructura la clase de alimento que les pertenece: las flores, yerbas, frutos, raices, carnes, pescados y aves; todo recrea al paladar del Hombre y todo ameniza sus mesas espléndidas y variadas; en una palabra, el género humano no es ni hervívoro, ni carnívoro esclusivamente; es *polifago* ú *omnívoro*. Su organizacion, las diversas situaciones en que puede hallarse, los diferentes climas en que reside, los hábitos que puede adquirir, los deberes sociales, todo le constituye un ser á que precisaba unir la facultad de conformar sus necesidades á su variable posicion sobre el globo y al sin número de modificaciones que tiene que sufrir bajo influencias tan variadas. Por eso le vemos frugívoro en los paises calientes y en medio de una vida sencilla y natural, carnívoro inmediato á los polos, polífago en los paises templados, hervívoro en las frescas campiñas, voraz y carnívoro en las montañas escarpadas, ictióvoro á la orilla de los mares; alimentándose de cereales los labradores; de semillas y animales hervívoros, cuando pastor; de las fieras indomables en medio de la caza; de peces cuando simple pescador, y reuniendo todas las producciones del globo para ostentar su orgullo y opulencia.

La organizacion del Hombre es distinta de la de los animales hervívoros y carnívoros: la fuerza de los músculos que mueven las mandíbulas, el número, disposicion y figura de sus dientes, la fuerza muscular del tubo intestinal, la estencion del mismo y los jugos que segrega, todo lo coloca bien distante de los unos y los otros. Los animales carnívoros tienen una fuerza prodigiosa en sus mandíbulas, dientes rasgadores, colmillos largos y penetrantes, incisivos fuertes, y están armados de instrumentos de poder y vencimiento para desgarrar la carne palpitante de su presa. Su estómago tiene una túnica muscular muy fuerte; los jugos son activos, acres y disolventes, el tubo intestinal corto y robusto, porque su alimento, muy animalizado y con tendencia muy marcada á disolverse en sus elementos, tiene necesidad de jugos que le penetren y sujeten, por decirlo así; los elementos que le constituyen han de pasar rápidamente de un órgano á otro para que sufran nuevas transformaciones; por esto es robusto y musculoso su estómago, cortos y vigorosos sus intestinos, y sus excrementos despiden mayor hediondez que los de los hervívoros, porque son productos mas vitalizados y animalizados. Los animales que reparan sus pérdidas con yerbas, frutos etc. no tienen por lo general armas ofensivas ni colmillos; sus dientes cortan mas bien que desgarran; muelen sus muelas una sustancia que necesita mas permanencia en los órganos preparatorios; su canal digestivo es mucho mas largo, pero menos reforzado, y sus jugos mas suaves y jabonosos; sus fuerzas no tienen que ejercerse para vencer á sus semejantes, haciéndolos presa de su voracidad, porque la naturaleza les brinda con lo que les es preciso. El Hombre es un medio entre ambas clases, y su disposicion omnímoda da á su posicion sobre la tierra una ventaja estraordinaria: por ella se acomoda á todas las circunstancias; si el frio le acosa, come carnes que dan mayor calor á su estómago y mas accion á sus humores, produciéndo reacciones orgánicas mas vivas; y si el calor le sofoca, refrigera su constitucion con alimentos vejetales, tales como las frutas, la verdura y los zumos ácidos, que forman una sangre menos estimulante, mas á propósito para su organismo curtido ya por el calor.

El Hombre, dicen los naturalistas que creen hubo una época en que vivia salvaje y en estado de naturaleza, es hervívoro, y frugívoro, y lo fue hasta que se reunió en sociedad y cambió sus inclinaciones haciéndole variar de alimento y preferir las carnes á los vejetales. A este cambio de alimento y á su propension decidida por el animal ó el vejetal, se ha querido dar tal influencia y erigirlo en un poder tan absoluto, que las costumbres, las inclinaciones y aun el pensamiento se vieron desde entonces sujetas y dirigidas por él. Pero la mayor parte del género humano se nutre de vejetales, y los pueblos mas equinocciales, los de las zonas templadas y aun los habitantes de las glaciales, no hallando frutas ni cereales, se alimentan de pescados, que no ejercen sobre ellos la misma influencia que las carnes de ani-

males terrestres: varian, no obstante, en ellos su carácter, sus hábitos y sus inclinaciones. Delamethier dice que el que se alimenta de carnes y bebe licores fermentados tiene mas fuerza y valor que el que se mantiene de vejetales y bebe agua, y que su espíritu tiene mas vigor y su caracter moral mas energía. La mayor parte de los que se alimentan de carnes, dice tambien Virey, despliegan mas inteligencia y mas valor que los tímidos y lentos herbívoros: la dieta pitagórica, añade, calma singularmente las pasiones y la ferocidad de carácter, siendo apropiada para ocuparse en tranquilas contemplaciones. Comparando los pueblos por las diferencias estadísticas, se quiere inferir que los que comen mucha carne son mas activos que los que viven casi esclusivamente de vejetales; pero este cálculo no es tan exacto como á primera vista aparece; pues la energía muscular y la fuerza no son esclusivas de los pueblos carnívoros, ni la actividad, el valor y las cualidades de espíritu son un patrimonio esclusivo de los que usan de las carnes y de los licores espirituosos; dado que es exagerado cuanto se ha dicho sobre este punto, debiéndose referir mas bien á la cantidad, abuso y mala calidad de los alimentos. El crímen y la inmoralidad no es una maldicion de los pueblos carnívoros: la perversidad y el desenfreno son de todos los tiempos y lugares. Si por una exacta estadística se pudiera comparar el estado actual de España con la de hace solo medio siglo, veriamos que el mismo español, usando de los mismos alimentos y en medio del mismo clima, es bastante diferente. Está fuera de duda en nuestro concepto que, bajo la influencia de un mismo régimen alimenticio y del uso de opuestos alimentos, se halla la ferocidad como el fanatismo, la perfidia y tambien la filantropía, la moralidad mas pura y las mas dulces costumbres. Cierto es que en el Indostan, que se alimentan poco de animales, se hallan suaves costumbres; pero, no obstante, el fanatismo y la impostura los obligan á derramar la sangre de sus hermanos por un deber de conciencia, y la depravacion de las costumbres y la exaltacion de las pasiones llega al último punto en Cachemira y en Bengala. En Malabar se cree un deber de la mujer viuda el morir abrasada en la misma pira en que su marido se consume. En Malaca, habitada por los Maleses herbívoros y frugívoros, se encuentran, segun algunos viajeros, los hombres mas sanguinarios de la tierra. Entre los Indios, ya se alimenten de un modo ó de otro, se hallan familias tan valientes como entre los pueblos de Europa. Los Arabes son valerosos y aguerridos, y los asiáticos formaron un dia una nacion conquistadora y temible, no obstante que la leche y los frutos de la tierra eran su especial alimento. Oigamos á Froissac: «las tribus sometidas á un mismo régimen tienen hábitos y costumbres enteramente opuestos: las unas pacíficos, las otras guerreros; estas hospitalarios, aquellas crueles para los extranjeros.» Los Esquimales, los Kabucandolos, que casi esclusivamente se mantienen de carnes, ni son crueles ni valientes; son benéficos y hospitalarios. Pero el Hombre puede ser débil ó fuerte, valiente ó cobarde, inteligente ó estúpido en medio de todos los climas y nutriéndose de todos los alimentos que la naturaleza ofrece. Debemos, á pesar de lo dicho, hacer una reflexion que se desprende de la historia de la biologia. Si suponemos al Hombre alimentándose única ó casi esclusivamente de la palpitante carne de las fieras carniceras, con las que tenga que luchar para vencerlas antes de devorarlas, su carácter se resentirá, y un sello especial marcará sus afecciones y sus inclinaciones: veamos la razon. 1.ª La carne viva de los animales carnívoros, siendo muy vitalizada llevará á su organismo un estímulo constante que hará siempre enérgicas sus reacciones, que siendo por lo mismo reflexivas como todas las producidas por tumultuosas ó vehementes escitaciones, lo conducirán al desenfreno y á la inmoralidad. La segunda fue ya reconocida por Pitágoras, bien desenvuelta por varios moralistas, y últimamente admitida por los socialistas que es de la mayor importancia, aunque apenas se conocen pueblos que se alimenten de la carne aun viva de las fieras que vencen en abierto combate. El hábito tiene tanta influencia sobre las acciones humanas que á veces las convierte en verdaderas necesidades; y el espectáculo de las víctimas que se dedican al mantenimiento del Hombre no es indiferente para su moralidad: por eso temia Pitágoras que el asesinato de los animales inspirase gusto al asesinato humano. El Hombre, por su razon benévolo y compasivo, puede ser por hábito cruel y sanguinario. Hay, es verdad, en su corazon un sentimiento innato de conservacion; pero la influencia de mil causas lo acalla para hacerlo destructor. El sentimiento de destruccion, dice Broussais, es despreciable y no se limita á un solo objeto, sino que se estiende á las obras de los hombres, sepultando bajo las ruinas los monumentos de gloria de las naciones y de sus artes. ¡Hay siglos en que domina por desgracia este inmoral sentimiento! Aun debemos fijar un momento la atencion en la importancia que se quiso dar al alimento habitual de los pueblos sobre su forma de gobierno. La tiranía y el absolutismo, el gobierno representativo y la libertad absoluta, todo se quiso esplicar por la influencia del alimento; sin embargo se ven las formas de gobierno hundirse en las naciones subsistiendo inmutable la costumbre de alimentarse. Los pueblos, sin consideracion á su régimen alimenticio, principiaron á ser dirigidos por un despotismo voluntario, y pasando por transiciones mas ó menos rápidas, terminaron por el despotismo forzoso y opresor. El cetro de oro, que se vió asaltado por la ambicion, fue reemplazado por el cetro de hierro, que se defiende. Pero no culpemos á los alimentos, pues los sucesos dependen de la suerte de las naciones y de su naturaleza: bajo instituciones libres como bajo gobiernos arbitrarios, el obedecer es una condicion de existencia. La libertad absoluta es un espectro vestido de oro falso; es una palabra seductora, que no tiene valor real para el hombre pensador que recorre filosóficamente la historia de las naciones, porque en medio de los gobiernos representativos los hombres obedecen á las leyes. ¡Desgraciado el pueblo que desconozca esta verdad! En el ápice de la pirámide erigida á la libertad se halla el despotismo, y las frondosas hojas del árbol que se la consagra resguardan al héroe que debe empuñar el cetro de la paz. En medio de los parlamentos de una nacion libre, se siente el poder opresor de una clase, y la miseria cunde y pulula por entre la grandeza del gobierno representativo. Obedecen, no obstante, con mas facilidad los pueblos de unas suaves y morigeradas costumbres; y en vez de ser estos el patrimonio de los déspotas, suelen ser al contrario los que menos sufren su pesado cetro. Aquellos en los que el desenfreno y la perversion dominan, exigen fuertes y rigurosos gobiernos, manténganse de carnes ó aliméntense de vejetales.

No sabemos hasta qué punto deba darse crédito á las historias y relaciones antiguas sobre los *antropófagos*. La existencia de naciones que se alimentan con las carnes de sus semejantes es un hecho contra natural, que no tiene ejemplo ni aun entre los animales. Que el Hombre en medio de las privaciones que amenazan su existencia; que en el hambre venza su natural repugnancia; y que, dominado por el instinto de la conservacion, calme, en medio de un furor famélico que le prive de su razon, su ansiedad á espensas de la carne de sus semejantes, se comprende; pero que, como dice Aristóteles, en algunos pueblos salvajes, que habitaban un tiempo las cercanías del Ponto Euxino se regalasen recíproca-

mente las familias las carnes de sus propios hijos como un presente de lujo y de placer, no es creible. Que los Escitas comiesen sin gran necesidad la carne humana y matasen á sus propios hijos, repugna al buen sentido, y se resiste á la razon. Que los Masagetas y Dervisienos diesen muerte á sus viejos padres y se regalasen con ellos, debe parecer fabuloso. Cierto es que el fanatismo y superticiosos ritos llevan al Hombre hasta un punto de increible degradacion; pero que los de Hircania, segun Eusebio, espusiesen á los viejos á ser devorados por las fieras y aves de rapiña, y que en muchos pueblos inmolasen víctimas humanas á sus falsos dioses, ofreciendo en sus bacanales la carne humana como presente de lujo, todo esto no hace al Hombre antropófago, y solo prueba que es capaz de pervertirse hasta dominar sus instintos por una razon estraviada.

Hemos dicho que la alimentacion del Hombre variaba en los diferentes climas; vamos, pues, á enumerar las diversas sustancias de que mas uso hacen en cada uno de ellos. En Europa y en la mayor parte de los climas del uno y otro continente el pan, la carne, la leche, huevos, legumbres y frutas son los alimentos ordinarios del Hombre; y el vino, la cidra y la cerveza su ordinaria bebida, pues el agua pura no bastaria á los hombres trabajadores para conservar sus fuerzas.

En los climas mas calientes, el sagú (1), que es la médula de un árbol, sirve de pan, y la fruta de las palmas suple á falta de otras á las demás frutas. En Egipto, Mauritania y Persia se comen muchos dátiles; y el sagú es alimento comun en las Indias Meridionales, en Sumatra, Malaca, etc. Los higos son el sustento mas ordinario en Grecia, Moréa y las islas del Archipiélago, como lo son las castañas en algunas provincias de Italia y Francia.

En la mayor parte del Asia, en Persia, en Arabia, en Egipto, desde allí hasta la China, el arroz es el principal alimento.

En las partes mas ardientes de Africa se sustentan los negros con mijo.

En las regiones templadas de América con maiz.

Los habitantes de las islas del mar del Sur se sustentan con la fruta del que llaman *Arbol del Pan*.

En las Californias, con la fruta llamada *Pitahaya*.

En la América Meridional, con casabe, patacas, ñames y batatas.

En los paises del Norte, y principalmente entre los Samoyedos y los Jakutes, es alimento muy comun la planta llamada *Bistorta*.

La sanarre ó *Lilium, flore atro rubente*, en Kamtschatka.

En Islandia y en los paises mas inmediatos al Norte hacen cocer musgos y *Varec ó Urac*.

Los negros comen con gusto la carne del elefante y de los perros (2).

Los Tártaros de Asia y los Patagones de América, se mantienen igualmente con la carne de sus caballos.

Todos los pueblos inmediatos á los mares del Norte comen la carne de las terneras y vacas marinas y de los osos.

Los Africanos comen tambien la carne de las panteras y leones.

En todos los paises calientes de uno y otro continente se come de casi todas las especies de monos.

Todos los moradores de las costas del mar, ya sea en los paises calientes, ó en los frios, comen mas pescado que carne, y los habitantes de las islas Orcadas, los Irlandeses, Groenlandeses y Lapones, casi no se mantienen sino de pescado.

Hay muchos pueblos á quienes la leche sirve de bebida; y las mujeres tártaras no beben sino leche de yegua. El suero de la leche de vaca es la bebida ordinaria en Islandia.

Seria muy útil reunir mayor número de observaciones exactas, en órden á la diferencia de los alimentos del Hombre, en los diversos climas, de suerte que se pudiese hacer comparacion del régimen ordinario de los diferentes pueblos, pues estas noticias nos darian nuevas luces sobre la causa de las enfermedades peculiares, ó, por decirlo asi, indígenas de cada clima.

Terminaremos este artículo con algunas reglas higiénicas relativas á la *cualidad y cantidad* de los alimentos. Frugal por naturaleza el Hombre en su primitivo orígen, lo fue tambien por convencimiento. La historia de las naciones nos está patentizando que eran fuertes y virtuosos en medio de la parquedad, y que fueron luego débiles, cobardes y viciosos con la intemperancia. Viéronse los Romanos dominadores del mundo cuando un pedazo de pan satisfacia su ambicion de comer, y cuando sencillos alimentos formaban los banquetes de los Cicerones, de los Escipiones, etc. Entonces su pecho ardia en el fuego entusiasta del patriotismo, de la gloria y de la justicia; sanos, fuertes, con larga vida, arrostraban los peligros, los climas mas opuestos y las penalidades de sus conquistas, haciéndose inespugnables sus privilegiadas constituciones á tan poderosas influencias; pero, vencidos por repetidos alhagos y por el ejemplo de los que habian sujetado á su yugo, Roma vió muy luego sustituir á los frugales banquetes de los Escipiones la destructora opulencia de los Tiberios y Nerones, viniendo una nacion triunfadora á ser trofeo de los vencidos.

Se vive con mas salud y mas años con poco alimento, decia Zimmerman, porque lo que se come se digiere bien, se forma un buen quilo y llega á los órganos una sustancia reparadora con todos los caractéres necesarios: por esto vemos muchos hombres que comen poco conservarse gordos y robustos, y otros comiendo mucho flacos y enfermizos. Pero en esto tiene su influencia la educacion: acostúmbranse los niños á estar comiendo siempre y á llenar su pequeño estómago con mas de lo que puede contener; de aquí las indigestiones, los afectos verminosos, la debilidad general, las diarreas y muchas veces enfermedades mortales. Cuando este abuso no tiene tan fatales consecuencias, distiende al menos el estómago dándole preponderancia sobre las demás vísceras, y formamos un gastrónomo en vez de un pensador: damos al estómago la supremacia orgánica en lugar de dársela al cerebro, y como el tiempo en que se digiere es perdido para pensar, se vive para comer y no se come para vivir. El jóven debe comer mas veces que el adulto, porque tiene que conservar y aumentar sus órganos, y las funciones reparadoras y de incremento se ejercen con vehemencia. Lo poco y repetido trae menores males que lo mucho y pocas veces, porque lo primero produce la buena elaboracion, y lo segundo la perversion del órgano que se ejercita. La escesiva cantidad de alimento es perjudicial tambien á la accion de las otras vísceras, porque es una ley general que, á proporcion que un órgano alimenta su actividad vital, se disminuye en los demás. Suele á veces coincidir el desarrollo del estómago por el abuso de alimentos con el desenvolvimiento del sistema muscular; pero las mas veces sucede lo contrario. ¿Cuántas veces hemos visto coincidir una energía en la fuerza muscular de esos atlétas que llaman la atencion pública con una ali-

(1) Véase este nombre en el tomo de *Botánica*.

(2) En el mayor número de las islas conocidas del Mar del Sur se engordan perros cuya carne estiman allí como alimento delicioso (véanse los viajes de Cook); y Navarrete, en sus Viajes á la China, asegura que hacen allá jamones de perro, que tienen por gran regalo.

mentacion corta, pero sustanciosa y compuesta especialmente de carnes asadas? Mas, aun dado caso que asi no fuera, debemos reconocer que el Hombre no nació para domar fieras á fuerza de brazo, y que su posicion sobre la tierra la debe á su inteligencia, la cual pierde y disminuye á medida que el estómago trabaja. Newton comia poco en medio de sus meditaciones mas útiles y fecundas en resultados, y Zimmerman decia que la voracidad hacia á los hombres estúpidos, y que las facultades del alma tienen siempre mas energía en medio de la sobriedad. Platon era sumamente parco, y cuéntase que, al retirarse de sus viajes, manifestaba con admiracion que habia visto hombres que comian dos veces al dia. *Vidi monstrum bis comedens in die.* Virgilio y Ciceron fueron ejemplos muy notables de sobriedad y talento; en fin, por no multiplicar ejemplos que con facilidad pueden hallarse leyendo la historia de los hombres célebres antiguos y modernos, erigiremos en ley el siguiente precepto de higiene: *La sobriedad da finura á los sentidos, agilidad al cuerpo, viveza al entendimiento, elevacion y perspicacia á la imaginacion, facilidad y fijeza á la memoria, soltura á los movimientos y gallardía á las acciones.*

Los alimentos, cualquiera que sea su clase, deben presentarse al estómago ya preparados para que la accion y la penetracion de los jugos de aquel sea pronta y fácil. De otra manera, la tardanza pudiera ocasionar su descomposicion física, y efectuada esta, la vida ya nada puede, pues los órganos vivos jamás obran sobre elementos que no pueden ser alterados, sino siempre sobre combinaciones que transforman y combinan por medio de agentes vitalizados. Esta preparacion, la mas sencilla, es la que sufren al dirigir sobre ellos la accion de un calor húmedo, ó al herbirlos; por esto es sobremanera alimenticio el buen cocido con preferencia á todas las demás preparaciones. Los asados hacen las carnes mas secas, menos jugosas y mas indigestas, y para no ser nocivos, se les debe penetrar bien del calor, pero sin disipar los jugos porque dejan las fibras sin sustancia y humedad. Las carnes crudas son indigeribles á no ser las de algunos mariscos que se componen de una masa casi homógenea, pulposa y blanda; y los que creen que el Hombre se alimentaba de carne cruda por su naturaleza hubiéranlo visto con mas razon frugívoro que carnívoro. Pero de cualquiera manera su estado actual exige esta preparacion, sin cuya condicion no lo soporta como no pudo soportarlo Diógenes: este triunfo sobre sí mismo escedia los límites de la naturaleza. En todos los paises se alimenta el Hombre con preferencia de ciertos alimentos, producciones naturales de la tierra en que habita, como hemos indicado mas arriba. Pero no nos equivoquemos; no es instinto, es la necesidad la que limita el alimento de los pueblos, y la que hace contraer estos hábitos que se quieren confundir con la naturaleza. Y cuando Rousseau y Helvecio sostuvieron, el primero que el Hombre era herbívoro, y el otro que era por naturaleza carnívoro, no le estudiaron en un mismo pais, porque el uno le consideró en su existencia próxima á la creacion, y por consiguiente en medio de frondosas y fértiles campiñas, y Helvecio bajo la influencia de estériles climas y de hábitos mas ó menos viciosos. Podriamos dar mucha mas estension á este artículo, si la naturaleza de la obra nos lo permitiera, y si no temiésemos usurpar derechos al higiólogo, al cual pertenece dar determinadas reglas relativas á cada una de las clases de alimentos, tanto vejetales como animales.

ACLIMATACION.

La tierra toda es patria del Hombre, dice Foisac: él vive bajo el fuego del ecuador y enmedio de las nieves del círculo polar: allí se le brindan los frutos mas sabrosos y subácidos que templan su sed y moderan su calor; aquí las carnes saladas y las fieras con que tienen que pelear le proporcionan un alimento que le fortalece contra el escesivo frio, y desenvuelven un calor interior que resiste su dañina influencia: en la zona tórrida el coco y el banano le surten de agua que le consuela; y en las regiones polares las bebidas espirituosas y fermentadas le estimulan y escitan. Las pieles de los animales que le alimentan le cubren en los paises frios, y en los calientes le resguardan tambien las hojas de los árboles y le sustentan. Varía á su voluntad de morada, y tan pronto es habitante de la Siberia como de los paises mas calientes en que apenas penetran los animales: todo lo recorre, y en todas partes halla nuevas riquezas, nuevos atractivos y nuevos dones de la naturaleza: en una palabra, el Hombre es *cosmopolita*.

A pesar de que el Hombre pueda habitar en todos los climas, rara vez se verifican las modificaciones de la alimentacion sin que se resienta la salud, y los peligros que se corren serán tanto mayores cuanto mayores sean las diferencias entre el nuevo clima y el que se abandona. Sin embargo, podemos decir que el habitante del Mediodia se acostumbra mas fácilmente á vivir en el Norte que el de este en aquel. Esta observacion se refiere á los climas estremos y á la juventud, pues los habitántes de los paises medianamente frios, como los de Inglaterra, ganan cuando son viejos en trasladarse á paises cálidos.

La aclimatacion se verifica lentamente y á fuerza de tiempo. Entre el extranjero y el natural del pais hay diferencia de color, de fisonomía, de costumbres etc. pero poco á poco aquel adquiere todos los caractéres del regnícola. Si el extranjero es alegre y comunicativo, y ha llegado á un pais cuyos habitantes son naturalmente tristes y taciturnos, pierde su jovialidad sin que apenas se aperciba de ello. Si los naturales son pálidos, el extranjero pierde sus colores, y estas señales son para los indígenas indicios irrecusables de la aclimatacion del forastero. En los fluidos de este, particularmente en la sangre, se operan, por los alimentos, las aguas, el aire respirado etc. cambios profundos que se manifiestan de la manera que acabamos de decir. Cuando estas son iguales ó muy parecidas á los de los naturales, entonces el individuo está aclimatado, participa de todas las ventajas de los indígenas y de sus desventajas ó incomodidades. Si la persona aclimatada regresa á su patria, esperimenta modificaciones análogas, pero diversas á las primeras.

Estos cambios rara vez se hacen de una manera insensible; casi siempre ocasionan fuertes sacudi-

mientos, enfermedades graves y en algunos casos hasta la muerte, particularmente en los viejos, que encuentran mayores inconvenientes en la aclimatacion.

Los climas influyen tambien sobre las costumbres morales de los que los habitan, como ya lo dejaron consignado Hipócrates y algunos otros filósofos. Otros escritores modernos, que han querido seguir las doctrinas de Helvecio, han atacado en el fondo la de Hipócrates; pero nosotros, siguiendo paso á paso las descripciones de los observadores viajeros y naturalistas, no podemos menos de adherirnos á la opinion hipocrática, reservando las razones que para ello tenemos para ocasion mas oportuna.

DE LAS EDADES Y DE SU INFLUENCIA.

Dos movimientos principales determinan las diferentes edades de los animales: el 1.° es el del crecimiento, dilatacion y desarrollo, constituyendo la prepotencia de la vida; el 2.° de decrecimiento, descomposicion y concentracion, ó sea el predominio de la muerte. Viene al mundo con nosotros el gérmen de destruccion, que fomentamos y esplayamos hasta que acaba por vencernos. En la juventud ó edad dorada prepondera el impulso de crecimiento y dilatacion; en la edad viril se mantiene el equilibrio con la tendencia al menoscabo, hasta que por último viene á triunfar en la decrepitud. Entre estos dos impulsos hay siempre un verdadero antagonismo: cuando el uno disminuye, el otro aumenta y viceversa. Las edades están constituidas por la pérdida sucesiva de ciertos caractéres ó propiedades y por la aparicion lenta y graduada de las opuestas; por eso, el medro es tanto mas tardio cuanto mas nos alejamos del principio de la vida extrauterina. El cuerpo, húmedo y gelatinoso en su principio, se deseca y consolida por cambios sucesivos; los movimientos que eran de fácil ejecucion en nuestra mocedad se entorpecen, dificultan y aun imposibilitan por grados; el latido de las arterias, que en la época del nacimiento llega hasta ciento treinta pulsaciones por minuto, se aminora gradualmente hasta cincuenta que se cuentan en la decrepitud. La necesidad del alimento, que es tan frecuente en la infancia es reemplazada en la vejez por una parquedad admirable; el sueño, tan profundo y frecuente en la juventud, se convierte en un desvelo triste y penoso cuando se aproxima el fin de la vida. Las facultades intelectuales menguan progresivamente desde la edad de la razon hasta la vejez; las pasiones se estinguen; la actividad se transforma en languidez; el amor en apatía; la alegría y jovialidad en melancolía; el atolondramiento en reflexion y cordura; la franqueza y sencillez en recelo y desconfianza; la liviandad del mozo en la gravedad del viejo; la prodigalidad suele convertirse en avaricia; la sensibilidad del corazon en indiferencia. El jóven se lanza á empresas grandiosas y mira al porvenir; el anciano se encierra y concentra en lo presente: así es como todas las cualidades del cuerpo y del espíritu pasan de la dilatacion á la concentracion desde la mocedad á la vejez por pasos intermedios y marcados.

En la primavera de la vida nos complace la actualidad, porque todo lo que vemos en derredor nuestro es regocijo y deleite; la movilidad de nuestros órganos produce la de nuestros conceptos, de nuestro carácter y nuestros deseos; nos agrada el movimiento y los ejercicios del cuerpo; somos ardientes, impetuosos; nada nos importa gastar el dinero para aumentar nuestros placeres; prescindiendo de la utilidad; desoimos los consejos de nuestros mayores, y nos vemos arrastrados hácia el vicio. En la edad viril contraemos amistades útiles; corremos tras empresas que puedan hacer nuestra fortuna y buscamos con anhelo honores y bienes duraderos. En la senectud nada encontramos bien de lo presente, porque nuestros órganos funcionan con trabajo y dificultad; como no podemos gozar de los placeres actuales, alabamos los de los tiempos que fueron, y creemos que el mundo se deteriora siendo nosotros los deteriorados.

Los cuatro temperamentos principales coinciden tambien con las edades: el linfático corresponde á la infancia, y es como ella húmedo, soñoliento, torpe de espíritu, incapaz de largas y profundas meditaciones; la mocedad es de un temperamento análogo al sanguíneo: este se muestra siempre vivo, ágil, inconstante, desinteresado, inclinado á los placeres sensuales, alegre, decidor, curioso y pródigo: al temperamento bilioso se refiere la edad varonil, en la cual el Hombre se muestra ardiente, robusto, colérico y emprendedor con arranques nobles y elevados. En la edad madura y la vejez adquirimos un temperamento melancólico, y aunque por causas distintas, nos asemejamos algo á la niñez; todos nuestros movimientos se dificultan; los músculos pierden su elasticidad; los deseos son lentos y reflexivos; el entendimiento se oscurece. De este modo es como los temperamentos nos ofrecen progresiones análogas á las edades: el linfático tiene el cuerpo voluminoso; el sistema celular blando, esponjoso y lleno de grasa y linfa: el sanguíneo es bien conformado y gracioso; su cutis delicado; de carácter sensible pero inconstante; el bilioso es mas seco, de cutis fuerte y atezado; sus formas ásperas y señaladas; su estatura sólida, y su aspecto, fuerte y vigoroso: la constitucion del melancólico es débil; la tez cárdena; de carácter tenaz y avariento, hasta el punto de subordinar las pasiones á la razon cuando es en beneficio propio.

Se ve tambien que cada edad influye en alguna parte del cuerpo vivo: en la infancia, las vísceras ó entrañas, el tejido celular y el cerebro preponderan sobre todos los demás órganos, y así es que los niños están espuestos á padecer enfermedades de cabeza, infarto de las glándulas, etc.; en la mocedad, el aparato vascular, particularmente el arterial, es superior á los otros; por eso las enfermedades mas propias son las hemorrágias y las flegmasias ó inflamaciones; en la virilidad, los sistemas muscular y hepático y los órganos sexuales preponderan sobre las demás del cuerpo, y por eso está espuesto á calenturas ardientes y á todas las demás enfermedades que reconocen por causa un esceso de estímulo en los intestinos y partes sexuales. Encontramos en la vejez una mengua de actividad en las vísceras del bajo vientre y en el sistema venoso hepático, de donde nacen achaques crónicos, úlceras, hipocondria, etc.

Obsérvase en la primavera de la vida un movimiento de dilatacion y un impulso hácia el exterior, al paso que en la vejez se manifiesta todo lo contrario: el cuerpo y el espíritu del jóven se estienden y ensan-

chan en todas dimensiones; en el anciano, el cuerpo se estrecha, el entendimiento disminuye y todo va á parar al interior. Las edades intermedias participan mas ó menos de estos dos impulsos contrarios, y cuando están colocadas en un justo medio, se miran los objetos bajo su verdadero punto de vista: en la primera edad se ven las cosas mas allá de la verdad, y mas acá en la postrera, siendo esta sin duda una de las causas de nuestros falsos juicios y preocupaciones.

Si pasamos á hacer el estudio comparativo de las edades con los climas y los caractéres físicos y morales de sus habitantes, veremos que los del Septentrion tienen grandes analogías con el temperamento y costumbres de la mocedad; veremos que es voraz, fogoso, impaciente, de buena complexion, alegre, generoso, aficionado á los placeres sensuales, emprendedor y amante de la novedad y de la independencia. El habitante de los trópicos es, como el anciano, flaco, tímido, sóbrio y lánguido, de complexion árida y fibrosa; su carácter tenaz, triste, avariento y circunspecto; su espíritu aprehensivo, engañoso, propenso á dominar ó dispuesto á servir, pues estas dos cualidades tienen mas analogía de lo que parece á primera vista. Los habitantes de las regiones intermedias participan mas ó menos de estos dos estremos, y son activos, hábiles, industriosos y moderados; hacen todas las cosas guiados por la razon; apetecen la gloria, cultivan su talento y se parecen por lo mismo á un hombre ya formado. Los habitantes de los paises frios representan al género humano en su mocedad; los de los climas templados en la edad varonil; y los de las regiones cálidas en su decrepitud.

A tres épocas principales pueden reducirse las edades del Hombre y de todos los seres organizados: la primera es la del medro; la segunda la de la reproduccion; y la tercera la del menoscabo ó destruccion. Es cierto que, si establecemos cuatro edades, nos vemos obligados á dividir por el medio una época única, cual es la de perfeccion y reproduccion, lo que de ningun modo concuerda con lo que se ve en el Hombre, los animales y las plantas, en los que se observan clara y distintamente tres épocas bien marcadas.

De todos modos parece mas natural y sencillo dividir las edades en tres épocas, á saber: 1.ª, la juventud ó el tiempo del medro, desde el nacimiento hasta la edad adulta, hácia los treinta años; 2.ª, la de la edad varonil, desde los treinta á los sesenta; y la 3.ª, la vejez, desde los sesenta hasta la muerte. Un hombre bien constituido puede emplear treinta años para crecer y llegar á toda su perfeccion; otros tantos en ese estado completo; y otros treinta, por último, en una vejez lozana y vigorosa. La décima tercia semana de años termina á la nonagésima prima, y sino abusásemos de nuestras fuerzas con nuestros escesos y un género de vida las mas veces mal sano; si siguiésemos como los animales la ley natural, no cabe duda que alcanzaríamos una vejez muy avanzada y sin ningun accidente, segun lo prueban los muchos ejemplos que se notan entre los hombres sóbrios, los habitantes del Norte, varios pueblos bravíos de los bragmanes de la India que viven solo de vejetales, son castos, parcos y moderados.

Divídese en tres períodos la época del medro: el de la infancia, el de la pubertad y el de la edad varonil.

DE LA INFANCIA.

«Si hay algo capaz de darnos idea de nuestra debilidad, es el estado en que nos hallamos inmediatamente despues de nacer. El niño recien nacido, incapaz de usar todavía de sus órganos y de servirse de sus sentidos, necesita toda especie de socorros. Es una viva imágen de la miseria y del dolor: en aquellos primeros tiempos es mas débil que ninguno de los animales; su vida incierta y vacilante parece que debe acabar por momentos; ni puede sostenerse ni moverse; y apenas tiene la fuerza necesaria para existir y para anunciar con llanto los dolores que esperimenta, como si quisiese la naturaleza advertirle que ha nacido para padecer, y que si viene á contarse entre los individuos de la especie humana, es para participar de sus penalidades y miserias. El Hombre nace entre la orina inmunda, vive en un estado continuo de dolor y zozobra, y se empoza luego en la tumba: ¡cierto que si no fuese otra cosa la vida, mejor le fuera no haber nacido!

No nos desdeñemos de volver los ojos á un estado por el cual hemos empezado todos: considerémonos en la cuna; suframos hasta el disgusto que puede causar la esplicacion individual de los desvelos que exige aquel estado; y examinemos por qué grados esta máquina delicada, este cuerpo que acaba de nacer, y que apenas alienta, adquiere movimiento, consistencia y fuerzas.

El niño que nace pasa de un elemento á otro, pues al salir del agua que por todas partes le cercaba en el seno de su madre, se halla espuesto al aire y esperimenta al instante las impresiones de aquel fluido activo: el nacimiento imprime una mudanza en la circulacion; los estornudos, producidos por la influencia del aire sobre los órganos del olfato, levantan el pecho, despiden la mucosidad de las narices, y dejan entrar al aire en los pulmones; la sangre que penetra en ellos se modifica por el aire, vuelve al corazon por la vena arteriosa, y se distribuye en seguida á todo el cuerpo por la arteria aorta y sus ramas. Antes de esta época la sangre pasaba inmediatamente del ventrículo derecho del corazon al izquierdo. Con todo este cambio de circulacion no se verifica repentinamente, sino que ya se prepara en el feto por graduaciones sucesivas.

Ordinariamente cuando el aire entra por la primera vez en los pulmones del recien nacido, encuentra algun obstáculo causado por el líquido que se ha juntado en la traquearteria, y este obstáculo es mayor ó menor á proporcion de la viscosidad de dicho licor; pero la criatura, al nacer, levanta la cabeza, que tenia inclinada sobre su pecho, y mediante este movimiento alarga el canal de la traquearteria; el aire halla lugar en este canal por medio de la referida prolongacion, é impele el líquido á lo interior del pulmon; y dilatando los brónquios de esta entraña, distribuye en sus paredes la mucosidad que se oponia á su tránsito: lo supérfluo de esta humedad se seca en breve con la renovacion del aire, ó si este incomoda á la criatura, tose, y finalmente se desembaraza de ella por la espectoracion, y así se la ve salir de su boca porque no tiene todavía fuerza para escupirla.

Como no nos acordamos de nada de lo que entonces nos acaece, no podemos casi formar juicio de la sensacion que la impresion del aire produce en la criatura recien nacida; y lo que únicamente aparece es que los gemidos y gritos que se le oyen en el instante que respira son signos poco equívocos del dolor que le ocasiona la accion del aire. En efecto, la criatura, hasta el instante de su nacimiento, está habituada al suave calor de un líquido tranquilo, y puede creerse que la accion de un fluido, cuyo temple es desigual, conmueve ó estremece con demasiada violencia las fibras delicadas de su cuerpo: igualmente da indicios de sentir el frio y el calor, pues en cualquier situacion que se halle, gime; y su primera y única sensacion parece que es el dolor.

La mayor parte de los animales tienen cerrados los ojos algunos dias despues de haber nacido: el niño los abre al instante que nace; pero los tiene fijos, empañados y cubiertos de una telilla (túnica de Haller) que neutraliza la impresion viva de la luz sobre órganos tan delicados, no viéndose en ellos aquella brillan-

tez que adquieren con el tiempo, ni el movimiento que acompaña á la vision. Sin embargo, la luz que los hiere parece que hace impresion en ellos, pues la pupila, que ya tiene entonces hasta línea y media ó dos líneas de diámetro, se estrecha ó se ensancha á una luz mas ó menos fuerte; de suerte que pudiera creerse que producia ya una especie de sensacion, aunque muy obtusa. El recien nacido nada distingue, pues, aun teniendo movimiento sus ojos, no se fijan en ningun objeto, porque el órgano está todavia imperfecto, la córnea arrugada, y quizá tambien demasiado blanda la retina para recibir las imágenes de los objetos y producir la sensacion de la vista con distincion. Lo mismo parece que sucede en los demás sentidos, los cuales no han adquirido aun cierta consistencia, que es necesaria para sus operaciones; y aun cuando han llegado á este estado, pasa todavia mucho tiempo antes que la criatura pueda tener sensaciones exactas y completas. Los sentidos son especies de instrumentos, cuyo uso es preciso aprender: el de la vista que parece el mas admirable, es al mismo tiempo el menos seguro, y mas faláz y sus sensaciones no producirian sino juicios falsos, si á cada instante no fuesen rectificados por el testimonio del tacto. Este es el sentido sólido, la piedra de toque, y la medida de todos los demás sentidos; el único que es absolutamente esencial al animal, que es universal, y está esparcido por todas las partes de su cuerpo; y sin embargo, este mismo sentido no es todavia perfecto en la criatura al instante que nace: es verdad que da señales de dolor en sus gemidos y llanto; pero todavia ni tiene ningun signo ni espresion para manifestar el placer, ni empieza á reir hasta los cuarenta dias, que es tambien el tiempo en que principia á llorar, pues hasta entonces los gritos y los gemidos no van acompañados de lágrimas. No se ve, pues, ningun indicio ni señal de las pasiones en el rostro del recien nacido; ni aun las partes del mismo rostro tienen toda la consistencia ni toda la elasticidad necesaria para esta especie de espresion de las sensaciones del alma. Todas las demás partes del cuerpo, débiles todavia y delicadas, solo tienen movimientos inciertos y vacilantes; no puede mantenerse en pie; sus piernas y muslos están todavia doblados, por el hábito que contrajo en el vientre de su madre; carece de fuerza para estender los brazos, y para coger ninguna cosa con la mano; y si se le abandonase, se mantendria tendido de espaldas, sin poder volverse á ningun lado.

Reflexionando sobre lo que acabamos de decir, parece que el dolor que siente la criatura á los principios, y que esplica con gemidos, no es mas que una sensacion corporal semejante á la de los animales, que gimen tambien luego que nacen; y que las sensaciones del alma no empiezan á manifestarse hasta los cuarenta dias, pues la risa y las lágrimas son efecto de dos sensaciones interiores que dependen ambas de la accion del alma. La primera es una agitacion agradable, que no puede proceder sino de la vista ó la memoria de algun objeto conocido, amado y deseado; y la otra es una conmocion molesta, mezclada de ternura y de un acto reflejado sobre nosotros mismos: ambas son pasiones que suponen conocimientos, comparaciones y reflexiones; y por tanto el llanto y la risa son signos peculiares de la especie humana para esplicar el placer ó la angustia del alma, al paso que los gritos, los movimientos y los demás signos de dolores y de placeres del cuerpo son comunes al Hombre y á la mayor parte de los animales.

Pero volvamos á las partes materiales, y á lo perteneciente al cuerpo. El tamaño de la criatura que nace de todo tiempo es ordinariamente de veinte y una pulgadas; bien que nacen algunas mucho mas pequeñas, y aun se ven criaturas, que, sin embargo de haber llegado al término de los nueve meses, no tienen mas que catorce pulgadas, y otras por el contrario, de mas de veinte y una. El pecho de las criaturas de veinte y una pulgadas, medido sobre la longitud del esternon, tiene cerca de tres pulgadas, y solamente dos cuando la criatura no tiene mas que catorce. A los nueve meses, pesa ordinariamente el feto doce libras, y á veces hasta catorce: la cabeza del recien nacido es proporcionalmente mas gruesa que el resto del cuerpo; y esta desproporcion, que todavía era mucho mayor en la primera edad del feto, no desaparece hasta pasada la primera infancia. La coronilla ó fontanela superior es la parte de su cráneo que aun no ha adquirido solidez, y está situada entre el hueco frontal y la reunion de los parietales, sintiéndose latidos si se aplica á ella la mano. Parece que esta abertura, que no se observa en ningun viviente, lo mismo que las que se hallan en la reunion de los demás ángulos de los huesos del cráneo, son debidas á la compresion que debe esperimentar el celebro en la matriz y para que pueda achicarse en el acto del parto adoptándose a la forma de las partes que tiene que atravesar. Los animales, no teniendo la cabeza tan abultada como la del Hombre, no necesitan esta sabia precaucion de la naturaleza.

La piel de la criatura recien nacida es muy delgada, y si parece de color rojizo, consiste en ser bastante trasparente para dejar divisar, aunque débilmente, el color de la sangre; siendo comun opinion que las criaturas, cuya piel es mas roja al nacer, son los que despues llegan á tenerla mas hermosa y blanca.

La forma del cuerpo y de los miembros de la criatura recien nacida no está todavia bien esplicada: todas las partes son demasiado redondas, y aun parecen hinchadas cuando la criatura está sana y gruesa; al cabo de tres dias sobreviene ordinariamente una ictericia, y al mismo tiempo en las mamilas de las criaturas hay leche que se esprime con los dedos; por la superabundancia de humores y la hinchazon de todas las partes del cuerpo se disminuyen despues lentamente, segun va creciendo la criatura.

El licor contenido en el amnios deja en la criatura un humor viscoso, blanquecino, y á veces tan tenaz que es preciso untarle con algun licor suave para poderle quitar. En nuestro pais se tiene siempre la prudente precaucion de no lavar la criatura sino con líquidos tibios; pero hay naciones enteras, aun de aquellas que habitan en los climas fríos, que acostumbran sumergir sus hijos en agua fria al instante que nacen, sin que de ello les resulte ningun daño. Aun mas se dice que hacen las laponas, y es dejar á sus hijos en la nieve hasta que el frio los ha penetrado de suerte que detenga la respiracion; que entonces los entran en un baño de agua caliente; y que, no contentas con lavarlos tan sin precaucion al instante de su nacimiento, los lavan tambien del mismo modo tres veces cada dia, durante el primer año de su vida, y en los siguientes, tres veces cada semana, en agua fria. Los pueblos del Norte están persuadidos de que los baños fríos hacen á los hombres mas fuertes y robustos, y por esta razon los obligan desde la niñez á que se acostumbren á ellos. Lo cierto es que nosotros no conocemos bastantemente hasta donde pueden estenderse los límites de lo que nuestro cuerpo es capaz de sufrir, adquirir ó perder por medio de la costumbre. Los Indios del istmo de América, por ejemplo, se bañan sin reparo y sin el menor daño en agua fria para refrescarse cuando están sudando; sus mujeres los echan en ella cuando están ébrios para que se les pase mas presto la embriaguez; las madres se bañan juntamente con sus hijos recien nacidos, en agua fria, al instante que han parido; y sin embargo de esta costumbre, que nosotros tendriamos por muy peligrosa, rarísima vez muere una mujer de resultas del parto, mientras

que entre nosotros, á pesar de nuestro cuidado y precauciones, son muchas las que perecen de aquellas resultas.

Algunos instantes despues de haber nacido orina la criatura, lo cual ordinariamente sucede cuando siente el calor del fuego, y á veces espele al mismo tiempo el *meconio* ó pez, esto es, los escrementos que se formaron en los intestinos durante su mansion en la matriz. Esta evacuacion no siempre acaece con igual prontitud, pues á veces suele retardarse; pero si no se verificase en el primer dia, seria de temer que resultase daño á la criatura, ocasionándola dolores cólicos, en cuyo caso se usa de algunos medios para facilitar dicha evacuacion. El *meconio* ó pez es de color negro, y se conoce que la criatura le ha espelido enteramente, cuando los escrementos salen de color blanquecino, cuya mudanza por lo comun sucede al segundo ó tercer dia: entonces el olor que despiden es mas desagradable que el del *meconio*, conociéndose en esto que la bilis y los jugos amargos del cuerpo empiezan á mezclarse con dichos escrementos.

No se da de mamar á la criatura al instante que nace, sino que antes de aplicarla al pecho, se la da tiempo de espeler el licor y las viscosidades que hay en su estómago, y el *meconio* que tiene en sus intestinos, cuyas materias pudieran acedar la leche y producir malos efectos: por tanto se empieza haciéndola tragar un poco de vino con azúcar, para fortificar su estómago, y facilitar las evacuaciones, que deben disponerla para recibir y digerir el alimento.

Debe darse de mamar á las criaturas á las diez ó doce horas de haber nacido; pero hay algunas, en quienes el ligamento, llamado comunmente frenillo, es tan corto, que las impide mamar, de suerte que es forzoso cortarle; lo cual es tanto mas difícil cuanto es mas corto dicho ligamento, por no poderse levantar la punta de la lengua, para ver bien lo que se corta. Con todo, inmediatamente que sea hecha la operacion, se debe dar de mamar á la criatura, pues ha sucedido alguna vez que, por falta de este cuidado, el niño ha tragado su lengua, á fuerza de chupar la sangre que salia de la cortadura.

Apenas ha salido la criatura del vientre de la madre, y no bien empieza á gozar de la libertad de mover y estender sus miembros, cuando se la ponen nuevas ataduras, la fajan, la acuestan con la cabeza inmóvil, las piernas estiradas, estendidos los brazos á los lados del cuerpo, y la envuelven con pañales, mantillas y fajas que ni aun la permiten mudar de situacion; y ¡dichosa si no la oprimen de modo que la impidan la respiracion, y si se ha tenido la advertencia de acostarla de lado, á fin de que pueda caer por si misma la linfa, que debe echar por la boca, pues la criatura no tendria libertad de volver la cabeza á un lado para facilitar la salida de dicha linfa! ¿No proceden con mas cordura que nosotros los pueblos que se contentan con cubrir ó vestir sus hijos sin fajarlos? Los Siameses, Japones, Indios y Negros, los salvajes del Canadá, de la Virginia y el Brasil, y los mas de los pueblos de la parte meridional de América acuestan á sus hijos desnudos en lechos de algodon, colgados en el aire, ó los ponen en una especie de cunas, cubiertas y forradas de pieles; y en nuestro concepto esta práctica no está espuesta á tantos inconvenientes como la nuestra, pues, además de que al fajar las criaturas no se puede evitar oprimirlas de modo que se las ocasione dolor, los esfuerzos que hacen para estar en libertad son mas capaces de desfigurar la estructura de sus cuerpos que las malas situaciones en que ellos mismos pudieran ponerse, si estuviesen libres. Las fajas de la envoltura pueden compararse á los corsés que usan las doncellas en su juventud, los cuales son una especie de coraza, y una vestidura incómoda que, sin embargo de haber sido inventada para conservar ó perfeccionar el talle, causa mas incomodidades y deformidades que las que puede precaver.

Por fortuna ya se empiezan á abandonar estos usos perjudiciales, sobre los que varios anatómicos han hecho observaciones, en cuya repeticion nunca puede haber demasía. Mr. Winslow observó en muchas mujeres y doncellas de distincion que las costillas inferiores estaban mas bajas, y las porciones cartilaginosas de las mismas costillas mas arqueadas que en las mujeres y doncellas de baja esfera; y juzgó que esta diferencia no podia provenir sino del uso habitual de los corsés, que por lo comun son sumamente estrechos por abajo. El mismo autor esplica y demuestra con razones convincentes todos los inconvenientes que resultan de esta práctica: la respiracion incómoda por la opresion de las costillas inferiores, y por la bóveda forzada del diafragma, turba la circulacion, y ocasiona palpitaciones, vértigos, enfermedades del pulmón, etc.; y la compresion violenta del estómago, el higado y el bazo puede tambien producir accidentes mas ó menos funestos por lo tocante á los nervios, como desmayos, sofocaciones, convulsiones, etc. No son estos males interiores los únicos que ocasiona el uso de las cotillas, pues, lejos de enmendar los talles defectuosos, solo sirven para aumentar los defectos; por lo cual todas las personas cuerdas debieran desterrar de sus casas ó familias el método con que actualmente se faja y envuelve á los niños, y aun con mas severidad el uso de los corsés á sus hijas, sobre todo hasta que hayan llegado á adquirir su total incremento.

Si el movimiento que las criaturas procuran tener estando envueltas puede serlas funesto, tambien las puede perjudicar la inaccion en que se las tiene en aquel estado: la falta de ejercicio es capaz de retardar el incremento de los miembros, y de disminuir las fuerzas del cuerpo; y por tanto, las criaturas que tienen libertad de mover sus miembros á su gusto, deben ser mas fuertes y robustas que las que están envueltas. Por esta razon los antiguos habitadores del Perú dejaban libres los brazos á sus hijos en una envoltura muy ancha, y cuando se la quitaban, los dejaban libres en un hoyo hecho en tierra, y guarnecido ó entapizado de lienzo, en el cual los entraban hasta medio cuerpo: de este modo tenian libertad de mover los brazos y la cabeza, y de doblar el cuerpo á su antojo sin caer ni lastimarse; y cuando podian dar algun paso, les presentaban los pechos á cierta distancia, como estímulo para obligarlos á caminar. Los negrillos suelen mamar en una situacion mucho mas incómoda, pues aprietan con sus pies y rodillas una de las caderas de la madre, y la oprimen de tal modo que pueden mantenerse en ella sin el auxilio de los brazos de la madre; se asen con sus manos al pecho, y maman constantemente sin descomponerse ni caer, no obstante los diferentes movimientos de la madre, que entre tanto no deja su trabajo ordinario. Estas criaturas al segundo mes empiezan á caminar, ó por mejor decir á andar á gatas, y este ejercicio les facilita despues el correr en la misma postura, casi con la misma velocidad que si corriesen en dos pies.

Los niños recien nacidos duermen mucho, pero su sueño es muy interrumpido. Tambien necesitan tomar alimento con frecuencia: por el dia se les da de mamar cada dos horas, y por la noche siempre que despiertan. A los principios duermen la mayor parte del dia y de la noche, y aun parece que no se despiertan sino por dolor ó por hambre; y asi se ve que los gemidos y el llanto suceden casi siempre á su sueño. Como se hallan precisados á permanecer en una misma situacion en la cuna, y están siempre oprimidos con la envoltura, esta situacion, al cabo de cierto tiempo, llega á ser dolorosa y á causar fatiga; y además de esto suelen estar mojados, y en-

friarse muchas veces con sus escrementos, cuya acrimonia lastima su piel, que es fina y delicada, y por consiguiente muy sensible. En este estado son infructuosos é inútiles los esfuerzos de los niños, los cuales en su debilidad no tienen mas espresion que los gemidos ó el llanto para pedir socorro; y por lo mismo se debe tener el mayor cuidado en socorrerles, ó mas bien en precaver estos inconvenientes, mudando parte de su envoltura, por lo menos dos ó tres veces al dia, y lo mismo en la noche. Este cuidado es tan preciso que hasta los mismos salvajes le tienen, sin embargo de carecer de lienzo, y de no serles tan fácil mudar de pieles como á nosotros de pañales; por lo cual suplen esta falta poniendo en parages convenientes un material muy comun, para no verse en la precision de economizarle. En la parte septentrional de la América se pone en el fondo de las cunas gran porcion del polvo que se saca de la madera que ha sido roida de gusanos, llamado comunmente carcoma, y sobre él colocan á la criatura, cubriéndola con pieles. Aseguran que esta especie de cama es tan blanda y suave como la pluma; pero no han introducido este uso por adaptarse á la delicadeza de los niños ni lisonjearla, sino por atender á su aseo; y así se ve que, chupando aquel polvo la humedad, le renuevan de tiempo en tiempo. En Virginia atan los niños desnudos á una tabla guarnecida de algodon, que está agugereada para que salgan los escrementos, no obstante que el frio de aquel país debiera ser poco favorable á esta práctica, que es casi general en el Oriente, y sobre todo en Turquía: por lo demás, esta precaucion ahorra toda especie de desvelos, y es siempre el medio mas seguro de precaver la negligencia ordinaria de las amas de cria, siendo solo la ternura maternal capaz de esta contínua vigilancia y desvelos tan precisos, que no pueden esperarse de las amas de cria, mercenarias y rústicas.

Nadie ignora cuánto importa para la sanidad de las criaturas escoger buenas amas de leche, las cuales es indispensable sean sanas y robustas, pues tenemos demasiados ejemplos de la comunicacion recíproca de ciertas enfermedades del ama á la cria y de esta á aquella.

Algunas de estas abandonan sus crias por muchas horas, sin que su estado les dé la menor inquietud, y otras son tan crueles que no las mueve el llanto de aquellos inocentes; los cuales entonces entran en una especie de desesperacion, hacen todos los esfuerzos de que son capaces, y gritan hasta á donde alcanzan sus fuerzas: al fin estos esfuerzos les causan enfermedades, muy particularmente las hernias que suelen durar toda la vida, si no se acude á tiempo con el uso de bragueros. Hay una costumbre, de que las amas dejadas y perezosas abusan con frecuencia, y es que, en vez de valerse de medios eficaces para aliviar á los niños, se contentan con mecer la cuna, cuyo vaiven les causa una especie de distraccion que calma su llanto: la continuacion de este movimiento los aturde y al fin los adormece; pero este sueño forzado no es mas que un paliativo, que, lejos de destruir la causa del mal presente, puede al contrario causar un mal efectivo á las criaturas, si se las mece demasiado tiempo, ya sea haciéndolas vomitar, ó ya tambien porque esta agitacion es quizá capaz de turbar la cabeza, y causar en ella algun trastorno.

Antes de mecer á los niños es preciso asegurarse de que nada les falta, y aun con esta precaucion nunca se les debe agitar de suerte que se les aturda. Si se conoce que no han dormido bastante, un movimiento igual y lento basta para adormecerlos, y por consiguiente no se les debe mecer sino rara vez, porque si se les acostumbra al movimiento de la cuna, no pueden despues dormir de otro modo. Para que las criaturas se conserven mas sanas, es forzoso que su sueño sea largo y natural; pero con todo, si durmiesen demasiado, podria temerse que se alterase su temperamento, y en este caso conviene sacarlas de la cuna, y despertarlas por medio de algunos movimientos blandos, ó hacer que oigan sonidos agradables y melodiosos, ó presentarlas alguna cosa brillante. En esta edad reciben los sentidos las primeras impresiones, que son mas importantes de lo que se cree para el discurso de la vida.

Los ojos de los niños se dirigen siempre al sitio mas alumbrado de la estancia en que habitan, y si no pueden fijar en él mas que uno de sus ojos no teniendo el otro el mismo ejercicio, no adquirirá igual fuerza. Para precaver semejante inconveniente se debe colocar la cuna de modo que la luz le entre al niño por los pies, ya venga esta de una ventana ó de alguna bujía: en esta situacion los dos ojos del niño la pueden recibir á un mismo tiempo y adquirir con el ejercicio igual fuerza; pues de lo contrario, si uno de los ojos adquiere mas que el otro, el niño padecerá un estrabismo (*será bisojo*), porque se ha probado que la causa de este defecto es la desigualdad de la fuerza en los ojos.

El ama de leche no debe dar al niño por lo menos durante los primeros meses mas alimento que la leche de sus pechos, y aun convendria que no se alimentase de otra cosa en el tercero y cuarto, sobre todo si su temperamento es delicado y débil. Por mas robusta que sea una criatura, puede acarrear grandes inconvenientes el darla otro alimento que la leche del ama hasta pasado el primer mes. En Holanda, Italia, Turquía y generalmente en todo el Levante, las criaturas no se alimentan durante un año entero sino con la leche de los pechos; las salvajes del Canadá las dan de mamar hasta la edad de cuatro ó cinco años, y á veces de seis ó siete. No teniendo la mayor parte de las amas leche suficiente para saciar el apetito de sus crias, procuran economizarla; y á este fin las dan, aun desde los primeros dias de haber nacido, papas; pero téngase entendido que son muy perjudiciales, porque como el estómago y los intestinos de estas criaturas apenas están abiertos, y son todavía muy débiles para digerir este alimento grosero y viscoso, padecen, enferman, y á veces mueren de esta especie de indigestion.

La leche de animales puede suplir por la de las madres ó de las amas de leche; y si estas careciesen de ella en ciertos casos, ó si hubiese fundados recelos de que la sobreviniese algun daño de parte del niño, podrian darle á mamar la teta de un animal para que así recibiese la leche en un grado de calor conveniente y siempre igual, y sobre todo á fin de que se mezclase su propia saliva con la leche para facilitar la digestion, como sucede por medio de la succion, pues los músculos que están entonces en movimiento hacen correr la saliva comprimiendo las glándulas y demás vasos. Hay algunos aldeanos que no tienen mas amas de leche que una oveja, y sin embargo están tan robustos como los demás de su pueblo.

Pasados dos ó tres meses, cuando ya la criatura ha adquirido fuerzas, se la empieza á dar un alimento algo mas sólido, que se compone de leche cocida con harina, el cual es una especie de pan que poco á poco dispone su estómago para admitir el pan ordinario y los demás alimentos de que debe nutrirse en lo sucesivo.

Para llegar al uso de los alimentos sólidos, se va aumentando lentamente la consistencia de los alimentos líquidos; por lo cual, despues de haber nutrido al niño con harina desleida y cocida en leche, se le da pan mojado en un líquido conveniente. En el primer año son incapaces las criaturas de triturar los alimentos por faltarles los dientes, de los que solo tienen la yema ó el gérmen, y cubierto con unas encías tan blandas, que su débil resistencia no ha-

ria ningun efecto en materias sólidas. Hay algunas amas, particularmente entre la plebe, que mascan los alimentos para darles despues á sus crias. Antes de reflexionar sobre esta práctica, alejemos de nosotros toda idea de asco, y consideremos que en aquella edad las criaturas no pueden tener ninguna idea de él, pues en efecto no reciben con menos ánsia su alimento de boca del ama que de sus pechos; y por el contrario, parece que la misma naturaleza ha introducido este uso en muchos paises muy distantes unos de otros, como en Italia, Turquía y casi en toda el Asia, y tambien América, en las Antillas, en el Canadá, etc. Tenemos por muy útil para los niños esta costumbre, y la juzgamos muy conveniente á su estado por ser el único medio de suministrar á sus estómagos la saliva necesaria para la digestion de los alimentos sólidos. Si el ama de leche masca pan, su saliva le humedece y liquida, y hace de él un alimento mucho mejor que si estuviese mojado en cualquier otro líquido. Con todo, este método solo sirve hasta que las criaturas puedan hacer uso de sus dientes, triturar los alimentos y humedecerlos con su propia saliva.

Los dientes que llaman incisivos son ocho, á saber: cuatro en la parte anterior de cada mandíbula, y sus yemas son ordinariamente las primeras que brotan; lo cual, por lo comun, no acaece hasta los siete meses de edad, á veces á la de ocho, y tal vez al fin del primer año. Tambien suele ser anticipada esta erupcion, y se citan niños que nacieron con los dientes incisivos como Luis XIV; pero estos ejemplos son raros.

Al principio está contenida la yema ó gérmen de los dientes en el alveolo, y cubierta por encima con la encía: cuando va creciendo echa raices hácia el fondo del alveolo y se estiende del lado de la encía: El cuerpo del diente empuja poco á poco esta membrana y la dilata hasta romperla y despedazarla para atravesar ó salir por ella; y sin embargo de que la naturaleza ejecuta sus operaciones en el cuerpo humano incesantemente, sin causar el mas leve dolor ni aun sin escitar ninguna sensacion, en esta operacion, aunque natural, no sigue sus leyes ordinarias, pues se hace un esfuerzo violento y doloroso, acompañado de llanto, que á veces tiene consecuencias fatales. Las criaturas pierden luego su humor alegre y festivo, y se ponen tristes é inquietas; las encías aparecen hinchadas y de color rojo, despues blanquean cuando la presion llega á términos de interceptar el curso de la sangre por los vasos: á cada instante llevan los dedos á ellas por ver si pueden apaciguar la comezon que sienten allí; corto alivio que se las facilita poniéndoles entre los dijes un chupador de marfil, coral, ó de cualquiera otra materia dura y lisa, el cual por sí mismas llevan á su boca y le aprietan entre las encías en el parage en que sienten el dolor. Este esfuerzo opuesto al que hace el diente, ablanda ó afloja la encía, y mitiga el dolor por un instante, contribuyendo tambien á adelgazar la membrana de la encía, la cual siendo comprimida interior y exteriormente á un mismo tiempo, debe romperse con mas facilidad, aunque muchas veces esta rotura no se hace sin mucho dolor y peligro. La naturaleza usa aquí contra sí misma de sus propias fuerzas: cuando las encías son mas firmes de lo ordinario por la solidez de las fibras de su testura, resisten mas tiempo á la presion del diente, y entonces es tan grande por ambas partes el esfuerzo, que causa una inflamacion acompañada de todos sus síntomas, capaz como nadie ignora de causar la muerte; pero para precaver estos accidentes, se recurre al arte haciendo una incision en la encía sobre la parte por donde el diente vá á brotar, y con esta ligera operacion cesan la tension y la inflamacion de la encía, y el diente encuentra libre el paso.

Los dientes caninos ó colmillos, que son cuatro, están al lado de los incisivos, y se descubren por lo ordinario al noveno ó décimo mes. A fines del primer año, ó en el discurso del segundo, brotan otros diez y seis dientes, llamados molares ó muelas, cuatro al lado de cada uno de los caninos; bien que estos plazos para la salida de los dientes varian, y hay quien pretende que los de la mandíbula superior ordinariamente se descubren antes: sin embargo, tambien sucede á veces que tardan mas en salir que los de la mandíbula inferior.

Los dientes incisivos, los caninos ó colmillos y las cuatro muelas primeras se caen naturalmente al quinto, sesto ó sétimo año; pero nacen otros en su lugar, á los siete años por lo comun, aunque tambien suelen tardar mas, y á veces no salen hasta la edad de pubertad. La causa de caerse estos diez y seis dientes es la erupcion de una segunda yema que hay en el fondo del alveolo, la cual, al paso que va creciendo, los va echando fuera; y como los demás dientes molares carecen de esta segunda yema, por eso no se caen sino por accidente, y casi nunca se repara su pérdida.

Tambien hay otras cuatro muelas colocadas en cada una de las dos estremidades de las mandíbulas, de las cuales carecen muchas personas: su erupcion es mas tardía que la de los demás dientes, pues por lo comun se verifica en la edad de la pubertad y á veces mas tarde; dáseles el nombre de muelas cordales ó del juicio; y salen sucesivamente una despues de otra, ó dos á un mismo tiempo, indiferentemente en la mandíbula superior ó en la inferior; y si el número de los dientes varía, solo consiste en que el de las muelas cordales no es siempre el mismo; proviniendo de aquí la diferencia de veinte y ocho á treinta y dos en el número total de los dientes; el cual ordinariamente es menor en las mujeres que en los hombres.

El cabello de los recien nacidos es siempre mas ó menos rubio en la casta europea; pero en las demás ya es enteramente negro. El matiz del cabello y el de los ojos se va ennegreciendo con los medros, y se destiñe cuando, pasada la madurez, descendemos á la senectud. Los hijos de los Negros y Moyales, cuya piel es de color subido, nacen todos mas ó menos blancos; pero se van atezando por grados aunque no se les esponga al sol.

Cuanto mas jóven es el individuo tanto mas rápido es su crecimiento, y esto mismo se observa en las demás clases de animales y en las plantas. Tambien se ha notado que el medro es mayor en el verano que en el invierno, porque el calor favorece mas que el frio. La nutricion es proporcionada al aumento del cuerpo. En efecto, el feto en el útero se alimenta á todas horas con la sangre de su madre, y asi es que su volúmen aumenta en corto tiempo en todas dimensiones. El niño come amenudo, y crece por lo mismo con mas prontitud que el mozo, porque este come relativamente menos. Por otra parte, al paso que los órganos van perdiendo sus jugos y endureciéndose, engruesan mas lentamente, las fibras son menos estensibles, los conductos se obstruyen por grados, el alimento pasa con mas dificultad y, no empleándose ya en la composicion de los órganos, se hace grasa ó se trasforma en semen para producir un nuevo ser.

Niños hay que crecen con mayor rapidez que otros, y cuya economía ès mas temprana. Las niñas están formadas mucho tiempo antes que los niños, ya sea porque su organizacion necesite menos solidez y nutrimiento, ya sea porque la sensibilidad de su sistema nervioso comunique mayor rapidez á sus medros, ó porque, siendo su cuerpo naturalmente mas delicado, mas ténues sus fibras y menos cerrado y resistente el tejido de sus órganos, adquieran mas pronto su última perfeccion.

Tal es la carrera del Hombre sobre la tierra: tiene ya al nacer la cuarta parte de su estatura venidera, y la mitad á los dos años, á los diez alcanza sus tres cuartas partes, que completa á los diez y ocho: pasada esta época va engrosando hasta la edad de veinte y siete años, y, si no se opone su complexion, hasta los cuarenta, época en que la vida se va apocando para el desempeño de sus funciones.

La estatura humana es por toda la tierra entre cinco y seis pies, esceptuando los pueblos hiperbóreos que no llegan á cinco. La mujer es siempre menor que el hombre, y la duracion de la vida por lo general, en nuestros tiempos y hábitos sociales, bajo los diferentes climas de la tierra, es de unos setenta años.

La costumbre de juntar crecido número de niños en un mismo sitio, v. gr. en los hospitales de las ciudades populosas, es diametralmente opuesta al principal objeto á que debe atenderse, cual es su conservacion; y así se ve que la mayor parte de estos niños mueren de una especie de escorbuto, ó de otras enfermedades de que todos ellos participan, y á que no estarian espuestos si se les tuviese con separacion, ó distribuidos por lo menos, en menor número, en diferentes habitaciones, ya fuese en la ciudad, ó ya en lugares ó aldeas, lo cual seria mucho mejor. Esto se podria practicar con solo las rentas actuales, las cuales bastarian seguramente para su manutencion y aseo, y por este medio se evitaria la pérdida de infinidad de hombres en quienes, como todos saben, consiste la verdadera riqueza de un Estado.

Las criaturas empiezan á querer articular algunas voces á los doce ó quince meses, y la vocal que con mas facilidad articulan es la A, porque para ello no se necesita mas que abrir los lábios y formar un sonido: la E supone algun movimiento mas, pues la lengua se levanta al mismo tiempo que se abren los lábios; y lo mismo sucede con la I, para la cual se eleva todavía mas la lengua, y se acerca á los dientes de la mandíbula superior: la O pide que se baje la lengua y se recojan un poco los lábios; y estos es preciso que se alarguen un poco hácia fuera, y se cierren algo mas para pronunciar la U. Las primeras consonantes que pronuncian los niños son tambien las que exigen menos movimiento en los órganos, como son la B, la M y la P, que son las mas fáciles de articular, pues para la B y la P no se necesita mas que juntar los lábios y abrirlos con velocidad; y para la M abrirlos y cerrarlos luego con prontitud. La articulacion de todas las demás consonantes supone movimientos mas complicados que estos, como sucede en la C, la D, la G, la L, la N, la Q, la R, la S y la T, para todas las cuales se necesita un movimiento particular, ya de la lengua, ó ya gutural, asi como para pronunciar la F es preciso un sonido mas continuado que para las demás consonantes. Así de todas las vocales la A es la mas fácil de articular, y de todas las consonantes, la B, la P, y la M; por lo cual no es de admirar que las primeras palabras que pronuncian los niños sean compuestas de aquella vocal y de estas consonantes, y no debe sorprendernos que en todas las lenguas y naciones empiecen siempre los niños á pronunciar por las palabras *baba*, *mama*, *papa*, siendo estas palabras, por decirlo así, los sonidos mas naturales al Hombre, por ser los mas fáciles de articular, y por lo mismo las letras que las componen, ó para hablar con mas propiedad, los caractéres que las representan, deben existir en todos los pueblos que usan de escritura ó de otros signos para representar los sonidos.

Lo que únicamente debe observarse es que, siendo casi semejantes los sonidos de algunas consonantes como el de la B y la P, el de la C y la S, el de la K y la Q, y en ciertos casos el de la D y la T, el de la F y la V consonante, el de la G y la J, el de la C y la K, y el de la L y la R, debe haber muchas lenguas en que no se encuentren ó que no tengan todas estas diversas consonantes; pero siempre tendrán una B ó una P, una C ó una S, una C, ó bien una K ó una Q en otros casos, una D ó una T, una F ó una V consonante, una G ó una J, una L ó una R; y casi no es posible que haya menos de seis ó siete consonantes en el mas corto alfabeto, porque estos seis ó siete sonidos no suponen movimientos muy complicados y se distinguen todos entre sí muy claramente. Los niños que no pronuncian con facilidad la R sustituyen la L, y en lugar de la T articulan la D, porque en efecto estas primeras letras suponen en los órganos movimientos mas difíciles que las últimas; y de esta diferencia y de la eleccion de las consonantes mas ó menos difíciles de articular, resulta la dulzura ó la dureza de una lengua. Pero es inútil detenernos mas en esta materia.

Niños hay que á los dos años pronuncian claramente y repiten cuanto se les dice; pero la mayor parte no hablan hasta los dos años y medio, y frecuentemente mucho mas tarde; en cuyo particular se observa, que los que empiezan muy tarde, nunca hablan con la facilidad que los otros, y que los que empienzan temprano á hablar, antes de los tres años se hallan en estado de aprender á leer. Se han conocido algunos que habian empezado á aprender á leer á los dos años, y que á los cuatro leian maravillosamente; pero no es fácil decidir si conviene instruir á los niños en tan corta edad: lo cierto es que hay tantos ejemplos del poco fruto de estas educaciones prematuras, y se han visto tantos prodigios en personas de cuatro, ocho, doce, y diez y seis años, que han sido tenidos por ignorantes ó por talentos vulgares á los veinte y cinco ó treinta años, que casi mueven á creer que la mejor educacion es la mas ordinaria, aquella en que no se violenta la naturaleza, la menos severa, y la mas proporcionada, no á las fuerzas, sino á la debilidad de los niños.»

(BUFFON.)

DE LA PUBERTAD.

Hasta ahora solo hemos visto en el Hombre un ente individual propenso á la dependencia, á las escaseces; pronto le veremos sobreponerse á la tutela, robusteciéndose y llevando consigo el semillero de nuevas vidas. El infante solo existe para sí; no es propiamente hablando de ningun sexo, y no pertenece sino á la actualidad. El mozo no yace aislado en la naturaleza, forma parte de la especie entera, y es en cierto modo ciudadano de la posteridad; su existencia pertenece á las edades venideras; es un vástago cuyas ramas se perderán en la posteridad de los siglos.

En esta época brillante de la vida pierde el niño su nulidad y se convierte en *hombre* ó *mujer*; el órgano sexual, desarrollándose, le revela el secreto de su poder: levántase en lo íntimo de su corazon un impulso nuevo que le dice no es ya indiferente en la tierra, que su cuerpo está dotado de mas vida que la que necesita, y esta propende á esplayarse. En una palabra, la edad de la pubertad es la primavera de la naturaleza y la estacion de los placeres. ¿Podremos escribir la historia de esta edad con tal circunspeccion que no escite en la imaginacion mas que ideas filosóficas? La pubertad y las circunstancias que la acompañan son sin embargo tan esenciales en la historia del Hombre que no podemos suprimir los hechos relativos á ellas: lo único que está en nuestro arbitrio es tratar la materia con aquella prudente reserva y circunspeccion en que consiste la decencia del estilo, y presentar las cuestiones con una indiferencia filosófica que ciña las palabras á su simple significacion.

La primera señal de la pubertad es un adormecimiento en las ingles el cual es mucho mas perceptible cuando se anda ó echa el cuerpo hácia adelante: á veces este adormecimiento viene acompañado de dolores agudos en todas las articulaciones de los miembros, lo cual se verifica por lo comun en los muchachos que tienen algo de raquitis. Todos han esperimentado antes ó esperimentan al mismo tiempo una sensacion, hasta entonces desconocida, en las partes que caracterizan el sexo, elevándose allí unos granitos de color blanquecino, que son el gérmen de una nueva produccion, esto es, de la especie de pelo que debe ocultar aquellas partes: el sonido de la voz se altera, poniéndose ronca y desigual por algun tiempo, pasado el cual queda mas llena, segura, recia y grave que antes. Esta mutacion es muy perceptible en los varones, y lo seria del mismo modo en las hembras, si el sonido de su voz no fuese naturalmente agudo.

Estas señales de pubertad son comunes á ambos sexos; pero hay otras peculiares de cada uno, que son la aparicion de los menstruos, el incremento de los pechos en las mujeres, y la barba y la emision del licor seminal en los hombres. Algunas de estas señales no son tan constantes como las otras; la barba, por ejemplo, suele no salir precisamente al tiempo de la pubertad, y aun hay naciones enteras en que los hombres casi no la tienen. Pero no hay pueblo alguno en que la pubertad de las mujeres no se conozca por el incremento de los pechos.

En la especie humana de nuestros climas, los asomos de la pubertad aparecen por lo comun á la edad de doce á catorce años en las doncellas, y de quince á diez y siete en los mozos; pero estas épocas varian en toda la tierra; 1.° segun el grado de temperatura del clima; 2.° segun la cantidad y calidad de los alimentos; 3.° segun el desarrollo de las facultades intelectuales; 4.° segun el temple del individuo; y 5.° segun la colesion de las castas humanas.

En primer lugar, el calor, que acrecienta el empuje vital en todos los cuerpos organizados, arrebata los medros y desgasta mas porcion de vida en menor plazo, debe por precision estrechar la época de la pubertad con la del nacimiento. Con esta verdad nos dá en el rostro el género humano desde los polos hasta la zona tórrida. Un finlandés, un dinamarqués, son apenas púberes á los diez y ocho, y aun á los veinte y dos años, porque el frio atrasa sus medros; y las muchachas de aquellos climas no son casaderas hasta la edad de diez y siete ó diez y nueve. Al contrario un indio, un persa ó un árabe, se hallan en disposicion de engendrar á los trece ó catorce años; y se ven entre aquellos pueblos mujeres que ya son madres á la edad de diez ó doce. Las regiones intermedias ven anticipar ó retrasarse la pubertad de sus moradores segun su grado de calor. En Italia aparecen las mujeres generalmente ya formadas á la edad de catorce años; al paso que en la Francia septentrional no lo están hasta los quince ó diez y seis. Pero en todos los paises necesitan los hombres mas tiempo para llegar á la pubertad, pues siendo su cuerpo mas robusto, mas compacto y generalmente hablando, mayor y mas sólido que el del sexo femenino, requiere mayor espacío de tiempo para alcanzar el mismo grado de perfeccion.

El desarrollo prematuro de las partes genitales, no es de ninguna ventaja para el Hombre; al contrario en los pueblos en que se anticipa su mocedad se ve que, envejeze é imposibilita muy pronto; al paso que los hombres cuya pubertad va apareciendo paulatinamente conservan su pujanza, su mocedad y sus alcances reproductivos hasta una edad muy avanzada.

Entre los orientales, que son púberes á los trece ó catorce años, la facultad propagadora mengua ya á los treinta. A esta edad aparecen quebrantados, necesitan específicos estimulantes y afrodisiacos para desempeñar los deberes del cargo conyugal; por esta misma época desaparece el menstruo en las mujeres, y toda su hermosura se aja y marchita desde sus mas tiernos años cual una flor peregrina cuya raiz adolece de languidez mortal. Los pueblos septentrionales medran tardiamente, y logrando su corpulencia el plazo necesario para fortalecerse, conservan por mas tiempo la facultad reproductiva. Así es que se ven entre ellos mujeres que conciben pasados los cuarenta y aun los cincuenta años, y hombres que engendran pasados los setenta.

Se ha notado que los climas mas cálidos avivan el ardor amoroso en el sexo femenino desarrollando mas sus órganos sexuales; que los logros tempranos, achican la estatura en la India oriental lo mismo que en todas partes; y un médico atribuye á los casamientos anticipados y al desenfreno de las costumbres germánicas la disminucion de la alta estatura que alcanzaban en la antigüedad los pueblos alemanes, cuando vivian en su primitiva inocencia.

Repetidas observaciones demuestran que, si el calor del clima no es la única causa de la anticipacion del flujo ménstruo, no por eso deja de ejercer en esta funcion un influjo especialisimo. Efectivamente, á las mujeres de casta europea que viven en las regionès septentrionales se les presenta mas tarde este flujo que á las del Mediodia. En Sajonia, Turingia y la alta Alemania no empiezan los ménstruos hasta los quince años; es mas tardio en las regiones septentrionales; y en los territorios elevados no se presenta hasta los veinte ó veinte y cuatro años, y por eso las mujeres son aun fecundas á una edad muy avanzada. En España aparece por lo comun la menstruacion á los catorce años y á los trece ó antes en las provincias del Mediodia, donde se desenvuelve el entendimiento, y las pasiones son tambien mas exaltadas.

En Menorca asoma la pubertad de las mujeres á los once años; en Esmirna se han visto madres de la tierna edad de once ó doce años; las mujeres de Persia están menstruando á los nueve ó diez años, segun Chardino. Lo mismo, con poca diferencia, sucede en el Cairo; y las berberiscas son madres comunmente á los once años, lo mismo que las de Agows en Albisinia. En las muchachas del Senegal se observan los signos de la pubertad á los nueve ó diez años; edad que parece ser la mas general para el ménstruo no solamente en la Arabia, sino tambien en diversas partes de Africa. La edad casadera para las hebreas estaba fijada por la ley á los doce años, y catorce para los hombres.

Hay todavía ejemplares de mayor anticipacion, y citaré en Arabia, en Argél y en la costa de Malabár, casos de mujeres casadas ya á la edad de ocho ó nueve años, que fueron madres poco tiempo despues. Paxman ha visto niñas casadas á los cuatro y seis años aunque no es creible fuesen casaderas, y sabemos por otra parte que es bastante comun en las Indias apalabrar y aun desposar á niños de tierna edad; motivo porque se encuentran en Gaba, lo mismo que en el Indostán, madres de edad de diez años. Sin embargo, estos hechos no son generales, pues aun en las comarcas frias de Europa se advierten algunas escepciones de esta generalidad; así es que Haller habla de unas niñas que tuvieron el ménstruo á los doce años, y Esmelio cita algunas inglesas casadas á la misma edad. Tambien se ha visto en Bélgica y Suiza niñas embarazadas de nueve años; pero desde luego se comprende que estos ejemplos particulares no pueden constituir nunca una ley general. En Puerto Real y en Ardea las negrillas anticipan el flujo introduciéndose en la vagina un canuto de madera tierna, hueco y lleno de hormigas para que el escozor causado por aquellos insectos produzca una fluxion de sangre á los órganos sexuales. Los lavatorios esti-

mulantes aromáticos, de que se valen las egipcias y muchas asiáticas con objeto de inflamar los deseos y la voluptuosidad, no pueden menos de anticipar la evacuacion mensual; efecto que puede producirse tambien por el uso de alimentos sustanciosos como los que dan los Banianos á sus hijas.

De la confirmacion de esta ley general, resulta: que cuanto mas pronta es la mocedad en las mujeres bajo el cielo de los trópicos, mas anticipada es por lo comun su vejez: *Citius pubescunt, citius senescunt*: semejantes á las flores de los mismos climas, que apenas principian á abrirse al amanecer ya se marchitan por el ardor del sol. Asi es que las mujeres se dedican á las tareas caseras y á la educacion de sus hijos cuando se ven defraudadas del atractivo de su sexo. Sin embargo, como su vejez es mas temprana, es menos vejez que la nuestra. Las mujeres no encanecen tan pronto como nosotros; por maravilla encalvecen, y su vida se va consumiendo con mas pausa que la de los ancianos; pero generalmente hablando, las mujeres alcanzan una edad muy avanzada con menos achaques y quebrantos que el otro sexo.

Los individuos de casta negra trasladados del Africa á climas mas bonancibles, como la América Septentrional y la Europa, alcanzan en ellos la pubertad mucho antes que los blancos, con la diferencia de uno ó mas años; lo que demuestra que la raza negra es mucho mas temprana que la nuestra. Otro tanto se advierte en la raza mogólica. No solamente se ha notado que en Siam y en Golconda, segun Methold, en la China y en el Japon, segun diversos viajeros aparece la pubertad en el sexo femenino hácia los once ó doce años, sino que tambien se ha evidenciado ser mas temprana que por nuestros climas en regiones mucho mas frías que las nuestras. Una calmulca, una mogola ó siberiana, bajo un cielo tan rígido como el de Suecia, son ya casaderas á la edad de trece años; al paso que la sueca no lo es á menos de quince ó diez y seis. Mas al Norte y hasta los confines del mar Glacial, las mujeres samoyedas tienen el ménstruo á la edad de once años, y muchas son madres á los doce. Aunque su regla es escasa, las laponas la tienen ya á los doce años, y lo mismo sucede al parecer en todas aquellas castas de mirmidones ú hombrezuelos polares, tales como los ostiacos, los jacutos y hasta los esquimales de América.

Tal vez el pequeño tamaño de los habitantes de aquellos pueblos anticipa la época de su pubertad, la cual por otra parte puede muy bien atribuirse á su mantenimiento animal y de peces, sustancia generalmente incitativa y afrodisiaca, y á sus viviendas subterráneas, llenas de un tufo calurosisimo á causa de los vapores que produce el agua que derraman sobre piedras candentes.

En la América Meridional se declara la pubertad, segun testimonios de los viajeros, á la edad de diez ó doce años. Pero estas casaderas en edad tan temprana pierden la facultad de concebir mucho antes de los cuarenta y cinco años, época en que ordinariamente cesa para las mujeres de nuestros climas su secrecrecion menstrúal. A los treinta ó treinta y cinco años envejecen ya las mujeres en Asia; á los treinta no conciben las de Java, y en Persia desaparece el ménstruo en algunas á los veinte y siete. Aunque púberes desde muy temprano las siamesas, conciben todavía á la edad de cuarenta años.

En vista de estos datos podemos establecer como un hecho constante que la pubertad de las mujeres se presenta bajo los ardientes climas de los trópicos de nueve ó doce años, y termina á los treinta ó á lo sumo á los cuarenta.

Lo contrario sucede entre las samoyedas, las cuales apesar de su temprana pubertad, conservan la menstruacion hasta los cuarenta años ó mas.

Parece que la cantidad de las reglas varia tambien en razon de los climas, pues las laponas y samoyedas no evacuan mas que una corta porcion de sangre, y las groenlandesas apenas pierden unas cuantas gotas, á causa del frio intenso que ataja el medro de las facultades generadoras, del mismo modo que se opone tambien al florecimiento de las plantas. En las regiones frías de la alta Alemania y de Inglaterra es unas veces de tres onzas segun Dehaen; otras de cuatro, segun Esmelio y Dobson, ó de cinco, segun Pasta; ordinariamente viene á ser de seis onzas en Holanda, y de ocho en otros puntos de Alemania; cantidad igual á la que generalmente pierden las francesas, teniendo en cuenta que va en aumento en los paises meridionales, ascendiendo por lo comun á doce en Italia y la Europa Meridional.

Lo que acabamos de decir sufre muchas variedades segun la complexion de las mujeres, y la sangre perdida en cada menstruacion es tambien diferente en cuanto á su calidad segun la temperatura; pues si en nuestras regiones es tan pura como la de una víctima, segun la espresion de un famoso médico, no cabe duda de que en los climas cálidos adquiere una hediondez insoportable. La opinion popular de la podredumbre de los ménstruos no trae solamente su origen de la Arábia y del Oriente, segun se ha creido, sino que tambien prevalece entre los bravíos de America, puesto que aislan á las mujeres durante su época menstrúal.

La segunda causa que influye en la época de la pubertad es la cantidad y la cualidad de los alimentos. Asi es que las personas bien alimentadas se hallan en estado de engendrar mas pronto que las que están sometidas á una alimentacion mal sana y de poca sustancia. Las salsas, las carnes, las sustancias jugosas y aromáticas, el uso habitual del vino, del café, de los licores etc. adelantan la pubertad; al paso que las legumbres, las sustancias harinosas, la alimentacion pitagórica ó vejetal, el uso constante de la leche, del queso ect. la retardan como se observa en los Suizos, los labradores de la Auvernia, de Holanda, de Escocia y de algunos otros puntos.

El desarrollo de las facultades intelectuales influye tambien en el desarrollo de los órganos genitales. Por eso en las ciudades populosas, en donde á cada paso embelesan la mocedad objetos halagüeños; donde la ociosidad, la lectura de novelas, la ilusion de los teatros, la vista de pinturas y esculturas torpes y obscenas, las conversaciones amorosas, los bailes y otras tantas causas incitan continuamente los sentidos á logros adelantados, la pubertad debe ser mucho mas temprana que entre los moradores de las aldeas y demás pueblos pequeños, donde la sencillez de costumbres, el trabajo, la separacion de los sexos y la carencia de embelesos dejan el alma adormecida en la plácida inocencia y en la sosegada paz de la ignorancia. Todavía no se han penetrado los hombres de lo fatál que es para la vida un desarrollo tan prematuro que contraria la pujanza del cuerpo y el desenvolvimiento del alma, ajando todas las cualidades morales: conocemos esta verdad al paso que nos engolfamos en la carrera de la vida; pues solo en la madurez paladeamos el amargo fruto de los yerros y estravios de nuestra mocedad.

La clase de temperamemto trae consigo nuevas causas de variacion en la época de la pubertad. Las complexiones flemáticas ó pituitosas son las mas tardías, á causa de la pastosidad y blandura de los órganos, que solo pueden obrar con torpeza. Así que los habitantes de las comarcas húmedas, bajas, y nebulosas tienen una complexion endeble que retrasa la pubertad. Los temperamentos sanguíneos mas vivos y bullicioso aceleran esta época, la cual es aun mas temprana en las constituciones biliosas y mucosas, en las cuales se desarrolla el cuerpo con vivísimo ardor y pujanza vital. Los temperamentos melancólicos, dotados de grande

actividad nerviosa y de anticipado despejo, llegan á la pubertad mucho antes que los precedentes. En estos últimos propende el amor á una exaltacion suma que raya en fanatismo y delirio, al paso que es mas apagado cuanto menos tempranas son las complexiones.

Por último las castas humanas tienen modos de vida que les son peculiares. Así es que el negro jóven, aunque naturalizado en nuestros climas desde su nacimiento, en igualdad de circunstancias, es puber antes que nosotros, y, pudiendo enjendrar mas pronto, vive generalmente menos. El calmuco, el siberiano de casta mogola, aunque de climas mas frios que la Suecia, son púberes ó mozos á la edad de trece ó catorce años, cuando el sueco lo es apenas á los diez y seis ó diez y ocho. De lo dicho resulta que cada casta humana tiene una naturaleza que le es peculiar; que una puede alcanzar todo su desarrollo antes que otra, prescindiendo de las influencias comunes á cada una de ellas, tales como el clima, los alimentos, temperamentos etc.

En toda la especie humana llegan las mujeres á la edad de la pubertad antes que los hombres; y si se nos pregunta en qué consiste y por qué razon en todos los climas frios ó calientes están aptas las mujeres para engendrar antes que los hombres, creemos poder satisfacer á esta duda respondiendo que los hombres son mucho mayores y mas robustos que las mujeres; y que teniendo el cuerpo mas sólido y macizo, mas duros los huesos, los músculos mas fuertes, mas compacta la carne, debe presumirse que es necesario mas tiempo para el incremento de su cuerpo que para el de las mujeres; y que como hasta haberse verificado enteramente, ó á lo menos en gran parte, este incremento, no pueden todas las partes del cuerpo enviar lo supérfluo del nutrimento orgánico á las partes de la generacion de ambos sexos, resulta que este nutrimento supérfluo es enviado con mas prontitud en las mujeres que en los hombres, dado que el incremento de aquellas se hace en menos tiempo, porque en el total es menor, y porque las mujeres son realmente mas pequeñas que los hombres.

Ordinariamente acaba el cuerpo de tomar toda su altura en el tiempo de la pubertad. Los jóvenes crecen casi repentinamente en él muchas pulgadas; pero de todas las partes del cuerpo, en ningunas se percibe mejor, ni es mas pronto el incremento, que en las partes de la generacion de uno y otro sexo: bien que este incremento en los varones se manifieste por una dilatacion ó aumento de volúmen, al paso que en las hembras produce por lo comun un encogimiento, al cual se han dado diferentes nombres, tratando de las señales de la virginidad; las cuales no omitiremos nosotros por formar en todos los tratados de historia natural un artículo del tratado del Hombre.

DE LA VEJEZ Y LA MUERTE.

Todo se muda en la naturaleza, todo se altera, todo perece, y no bien el cuerpo del Hombre ha llegado á su punto de perfeccion, cuando empieza á decaer. El menoscabo es al principio insensible, y aun se pasan muchos años sin que lleguemos á advertir ninguna mudanza notable: con todo, deberiamos sentir el peso de nuestros años mejor que los demás saben contar su número. Así como ellos no se equivocan en nuestra edad formando juicio de ella por las mudanzas exteriores, deberiamos nosotros equivocarnos aun menos en el efecto interior que las produce, si nos observasemos con mas cuidado, si nos lisonjeásemos menos, y si los estraños no nos juzgasen siempre en todo con mas acierto que nos juzgamos á nosotros mismos.

Cuando el cuerpo ha adquirido toda su estension en alto y ancho, por el completo desarrollo de todas sus partes, empieza á engruesar, y el principio de este aumento es el primer paso á su menoscabo, pues que esta estension no es una continuacion del incremento interior de cada parte, por el cual el cuerpo prosigue adquiriendo mas estension en todas sus partes orgánicas, y por consiguiente mas fuerza y actividad, sino una simple adicion de materia superabundante, que aumenta el volúmen del cuerpo y le carga de un peso inútil. Esta materia es la gordura, que ordinariamente sobreviene á los 35 ó 40 años, y con la cual, á medida que va aumentando pierde el cuerpo parte de su ligereza y de la libertad de sus movimientos; se disminuyen sus facultades generadoras, sus miembros se entorpecen, y no adquieren estension sino á costa de la actividad y la fuerza.

Además de esto, habiendo adquirido los huesos y demás partes sólidas del cuerpo toda su estension en longitud y grosor, continúan ganando en solidez; y en este caso los jugos nutricios que reciben, y se empleaban antes en aumentar el volúmen por medio del incremento, no sirven ya sino para acrecentar la masa, fijándose en lo interior de aquellas partes: las membranas se hacen cartilaginosas; los cartílagos se osifican; consolídanse los huesos, y endurécense mas todas las fibras; la piel se pone seca y árida; fórmanse poco á poco arrugas; se encanece el pelo; se caen los dientes; desfigúrase el rostro; el cuerpo se agovia, etc. Los primeros síntomas de este estado empiezan á percibirse antes de los 40 años; luego se aumentan, por grados bastante lentos, hasta los 60, y desde ellos con mas rapidez hasta los 70. A esta edad empieza la caducidad, que va siempre en aumento; síguese la decrepitud; y por lo comun, antes de llegar á los 90 ó 100 años llega la muerte á terminar la senectud y la vida.

Consideremos en particular estos diferentes estados. Los huesos, partes las mas sólidas del cuerpo, no son al principio mas que unas fibras de materia ductil, que poco á poco adquiere consistencia y dureza. Podemos considerarlos en su primer estado, como otros tantos hilos ó tubos pequeños y huecos, revestidos interior y exteriormente de una membrana doble, la cual suministra la sustancia que debe convertirse en hueso, ó se convierte en parte ella misma, pues el corto intérvalo que media entre estas dos membranas, esto es, entre el periósteo interno y externo, se convierte en breve en una lámina de hueso. Podemos tener una idea del incremento de los huesos y demás partes sólidas del cuerpo de los animales por la comparacion del modo con que se forman la madera y demás partes sólidas de los vejetales. Tomemos para ejemplo una especie de árbol cuya madera conserve una cavidad ó hueco en su interior, como sucede en la higuera y el sauco, y comparemos la formacion de la madera del tubo hueco del sauco con la del hueso del muslo de un animal, que es igualmente hueco: al primer año, cuando el boton de que debe formarse la rama empieza á alargarse, no es mas que una materia ductil, que estendiéndose, forma un filamento herbáceo, y se desenvuelve bajo la forma de un pequeño tubo lleno de médula: el exterior de este tubo está revestido de una membrana fibrosa, y las paredes interiores de la cavidad cubiertas tambien de igual membrana: ambas, así la exterior como la interior, en su cortísimo grueso están compuestas de muchas hojas sobrepuestas de fibras todavía blandas, que chupan el alimento necesario para el incremento del todo: los planos inferiores de fibras se endurecen poco á poco mediante la savia que se deposita en ellos, y al primer año se forma entre las dos membranas una lámina leñosa, mas ó menos densa, á proporcion de la cantidad de sávia nutritiva que se habia chupado y depositado en el intérvalo que separa la membrana exterior de la interior; pero, sin embargo

de haberse consolidado y transformado en leño las dos membranas, por sus superficies interiores, conservan en las exteriores flexibilidad y ductilidad, y al año siguiente, cuando el boton que hay en la estremidad superior de ambas, llega á abrirse, sube la sávia por las fibras dúctiles de cada una de dichas membranas, y depositándose en los planos interiores de sus fibras, y tambien en la lámina leñosa que las separa, vienen estos planos interiores á hacerse leñosos como los demás que formaron la primera lámina, cuya densidad se aumenta tambien al mismo tiempo. Por consiguiente se forman dos nuevas capas de madera; una en la superficie exterior, y otra en la interior de la primera lámina, y con esto se aumenta el grueso de la madera, y crece el intérvalo que separa las dos membranas dúctiles. Al año siguiente se alejan estas todavia mas por dos nuevas capas de madera, que se pegan á las tres primeras, una en lo interior y otra en lo exterior, y de este modo aumenta siempre el grueso y solidez de la madera. Tambien crece la concavidad interior á proporcion de lo que engruesa la rama, porque, así la membrana interior como la exterior, crecen segun se desenvuelven las demás partes, y ni una ni otra se convierten en leño sino en la parte que toca á la madera ya formada. Sino se considera, pues, mas que la pequeña rama, producida en el primer año, ó bien si se coge un intérvalo entre dos nudos, esto es, la produccion de un solo año, se hallará que esta parte de la rama conserva en grande la misma figura que tenia en pequeño. Los nudos que terminan y separan las producciones de cada año señalan las estremidades del incremento de esta parte de la rama, las cuales sirven de punto de apoyo en que estriba la accion de las potencias destinadas al desenvolvimiento y estension de las partes contiguas, que se forman al año siguiente. Los botones superiores brotan y se estienden por medio de la reaccion que ejercen contra este punto de apoyo, y forman una segunda parte de la rama, del mismo modo que se formó la primera, y así consecutivamente mientras la rama crece.

El modo como se forman los huesos sería bastante parecido al que acabamos de describir, si los puntos de apoyo del hueso, en vez de estar en sus estremidades, como en la madera, no se hallasen, al contrario, en la parte media, como procuraremos manifestar. Los huesos del feto no son al principio mas que unos hilos ó filamentos de materia flexible, que fácil y distintamente se perciben por entre el cutis y demás partes exteriores, los cuales á la sazon son sumamente delgadas y casi trasparentes: el hueso del muslo, por ejemplo, no es entonces mas que un filamento muy corto; el cual, lo mismo que el filamento herbáceo de que acabamos de de hablar, tiene una cavidad: este pequeño tubo hueco está cerrado en sus dos estremos por una materia flexible, y revestido en su superficie exterior, y en lo interior de su cavidad de dos membranas, cuyo grueso se compone de muchos planos de fibras, flexibles todas y blandas: á proporcion de los jugos nutricios que este pequeño tubo recibe, las dos estremidades se alejan de la parte media, la cual permanece siempre en el mismo sitio, al paso que todas las demás se alejan de ella poco á poco hácia los dos estremos, no pudiendo hacerlo en direccion opuesta sin haber reaccion sobre la del centro. Las partes que rodean este punto del medio adquieren, por consiguiente, mayor consistencia y solidez, y son las primeras que empiezan á osificarse: la primera lámina de hueso se produce lo mismo que la primera capa leñosa, en el intérvalo que separa las dos membranas, esto es, entre el periostio exterior y el que cubre las paredes de la cavidad interior; pero no se estiende, como la capa leñosa, á toda la longitud de la parte que adquiere estension. El intérvalo de los dos periostios se osifica, al principio en la parte media de la longitud del hueso, y despues en las mas contiguas á dicho punto, quedando flexibles y esponjosas las mas cercanas á las estremidades; pero como la parte céntrica es la primera que se osifica, y una vez osificada, no puede adquirir estension, es imposible que sea tan gruesa como las demás, y de esto proviene que sea la parte mas delgada del hueso, pues, no endureciéndose las demás partes ni las estremidades hasta haberse endurecido la de enmedio, deben adquirir mayor incremento y volúmen: siendo tambien esta la razon de que la parte céntrica del hueso sea mas delgada que las otras, y de que las estremidades, que son las últimas que se endurecen y las mas distantes del medio, sean tambien las partes mas abultadas del hueso. Bien pudiéramos continuar esta teórica sobre la figura de los huesos; pero por no alejarnos de nuestro principal objeto, nos contentaremos con observar que, además de este incremento en longitud, que se efectuó de distinto modo que el incremento de la madera, adquiere el hueso al mismo tiempo un incremento en grosor que se opera con corta diferencia del mismo modo que el de la madera, pues la primera lámina de hueso es producida por la parte interior del periostio, y luego que esta primera lámina se ha formado entre el periostio interior y el exterior, se forman otras dos que se pegan á cada lado de la primera; lo cual aumenta aun mismo tiempo la circunferencia del hueso, y el diámetro de su cavidad. Continuando de este modo la osificacion de las partes inferiores de los dos periostios, prosigue el hueso engruesando por la adicion de todas estas capas huesosas, producidas por los periostios, del mismo modo que se engruesa la madera mediante la adicion de las capas leñosas, producidas por las cortezas.

Pero cuando el hueso ha llegado á adquirir su total estension, los periostios cesan de suministrar materia ductil capaz de osificarse, lo cual acaece cuando el animal tiene todo su incremento. Entonces los jucos nutricios, que se invertian en aumentar el volumen del hueso, solo sirven para acrecentar su densidad, depositándose en su interior. Este se hace mas sólido, macizo y pesado especificamente, como puede conocerse en el peso y solidez de los huesos de un buey, comparados con la solidez y peso de los de un ternero; y en fin la sustancia del hueso llega con el tiempo á ser tan compacta, que no puede admitir los jucos necesarios para la especie de circulacion en que consiste la nutricion de estas partes. La sustancia del hueso debe alterarse por esta causa lo mismo que se altera la madera de un árbol antiguo, cuando ha llegado á adquirir toda su solidez, siendo esta alteracion en la misma sustancia de los huesos una de las principales causas de que proviene indispensablemente la decadencia de nuestro cuerpo.

Los cartílagos, que pueden reputarse por huesos blandos ó imperfectos, reciben como estos, jugos nutricios que poco á poco aumentan su densidad, y se consolidan segun se crece en edad, endureciéndose en la vejez casi hasta convertirse en huesos; lo cual ocasiona gran dificultad en los movimientos de las articulaciones del cuerpo, y debe al fin privarnos del uso de nuestros miembros, y producir la cesacion total del movimiento exterior; siendo segunda causa muy inmediata y necesaria de un menoscabo mas notable que el primero, pues se manifiesta con la cesacion de las funciones exteriores de nuestro cuerpo.

Tambien las membranas, cuya sustancia es en muchas cosas igual á la de los cartílagos, adquieren mayor densidad y aspereza con la edad: las que rodean los huesos, por ejemplo, cesan de ser flexibles á los primeros años de la vida; y cuando el incremento del cuerpo se ha perfeccionado, esto es,

á la edad de 18 á 20 años, no pueden ya estenderse, y por consiguiente empiezan á aumentar en solidez, y continuan condensándose con la vejez. Lo mismo sucede con las fibras de que se componen los músculos. Cuanto mas se vive, se hace la carne mas dura; pues aunque al tacto pudiera creerse que sucede lo contrario, respecto á que, pasada la edad de la juventud, parece que la carne empieza á perder parte de su frescura y firmeza, y que su blandura va creciendo con la edad, debe reflexionarse que esta apariencia no depende de la carne sino de la piel. Cuando esta se halla bien estendida como lo está mientras el volúmen de las carnes y demás partes se va aumentando, la carne, aunque menos sólida de lo que debe serlo con el tiempo, parece dura al tacto. Esta dureza empieza á disminuirse luego que las carnes se cubren de gordura, porque la grasa, sobre todo cuando es demasiado abundante, forma una especie de capa entre la carne y la piel; y siendo mucho mas blanda que la carne sobre que la misma piel descansaba antes, se percibe al tacto esta diferencia, y parece que ha perdido en cuanto á su solidez. La piel se estiende y crece segun se aumenta la gordura, y luego, por poco que esta se disminuya, se arruga, y la carne se presenta blanda y fofa al tacto. Dedúcese de lo dicho que no es la carne la que se ablanda, sino la piel con que está cubierta; la cual, no teniendo la misma tension que antes, se pone blanda, pues la carne va siempre adquiriendo solidez con la edad, como puede comprobarse comparando la carne de los animales jóvenes con la de los viejos, en cuyo cotejo se hallará que aquella es tierna y delicada, y esta seca y tan dura que no se puede comer.

Mientras se aumenta el volumen del cuerpo, la piel puede estenderse; pero, cuando aquel llega á disminuirse, esta no tiene ya toda la elasticidad necesaria para recobrar enteramente su primer estado, por lo cual adquiere pliegues y arrugas que nunca se borran. Las del rostro dependen en parte de esta causa; pero hay en su produccion cierta especie de órden relativo á la forma, facciones y movimientos habituales del rostro. Si se examina con atencion el de un hombre de 25 á 30 años, se podrá descubrir en él el orígen de todas las arrugas que deberá tener en la vejez, para lo cual bastará ver el rostro en un estado de accion espresiva como la de la risa, el llanto ó un gesto violento, pues todos los pliegues que se formen en estas diferentes acciones, vendrán algun dia á ser arrugas indelebles, porque en efecto siguen la disposicion de los músculos, y se gravan por el hábito mas ó menos frecuente de los movimientos que de ellos dependen.

A medida, pues, de lo que se crece en edad, los huesos, ternillas, membranas, carne, piel y todas las fibras del cuerpo adquieren mas solidez, y se ponen mas duras y secas: todas las partes se retiran y encogen, y todos los movimientos son mas pausados y difíciles; hay menos libertad en la circulacion de los fluidos; la transpiracion se disminuye; altéranse las secreciones: la digestion de los alimentos es mas tarda y trabajosa; los jugos nutricios, menos abundantes, no pueden penetrar en la mayor parte de las fibras, que se han consolidado demasiadamente, dejando de ser útiles para la nutricion. Estas partes demasiado sólidas son partes muertas, puesto que cesan de nutrirse, y por consiguiente el cuerpo muere lentamente; su movimiento va siendo mas tardo, la vida se estingue por gradaciones sucesivas; y la muerte no es mas que el último término de esta serie de cambios, ó la última gradacion de la vida.

Siendo los huesos, ternillas, músculos y demás partes que componen el cuerpo menos sólidas y mas blandas en las mujeres que en los hombres, se deduce que las partes del cuerpo de estas necesitan mas tiempo para adquirir la solidez que causa la muerte, y que por consiguiente, la vejez de las mujeres debe ser mas dilatada que la de los hombres, como efectivamente sucede; pudiendo observarse en las tablas hechas para formar juicio de la mortandad del género humano que, cuando las mujeres han pasado de cierta edad, viven mucho mas tiempo que los hombres sus coetáneos. Tambien se debe inferir de lo dicho, que los hombres, mas débiles al parecer que otros, y que se aproximan mas á la constitucion de las mujeres, deben sobrevivir á los que parecen mas fuertes y robustos; y del mismo modo se puede creer que en ambos sexos las personas que han tardado mas en adquirir su total incremento son las que deben vivir mas tiempo, pues en ambos casos los huesos, ternillas y fibras llegarán mas tarde al grado de solidez que debe producir su destruccion.

Esta causa de la muerte natural es general y comun á todos los animales, y aun á los vejetales. Si un roble perece, es porque las partes mas antiguas de la madera, que están en el centro, llegan á ponerse tan duras y compactas que no pueden nutrirse; de donde se sigue que, perdiendo su circulacion, la humedad que contienen, y que no puede renovarse con una nueva sávia, fermenta, se corrompe, y altera lentamente las fibras de la madera, las cuales adquieren un color rojo, se desorganizan, y al fin se reducen á polvo.

La duracion total de la vida puede en cierto modo medirse por la del tiempo del incremento. Un árbol ó un animal que lo adquiere en poco tiempo, perece mucho antes que otro que necesita mas para crecer. En los animales, igualmente que en los vejetales, el incremento en su altura es el primero que se perfecciona: un roble cesa de crecer mucho antes de haber adquirido todo su grueso: el Hombre crece hasta los diez y seis años, y sin embargo, la total estension de todas las partes de su cuerpo, en cuanto al grueso, no se perfecciona hasta los treinta: los perros crecen en menos del primer año todo lo que han de crecer en altura, y no acaban de embarnecer hasta el segundo. El Hombre, que tarda en crecer hasta los treinta años, vive noventa ó ciento; y el Perro, que no tarda sino dos ó tres años, tampoco vive mas que diez ó doce. Lo mismo se observa en el mayor número de animales: los pescados, que no cesan de crecer hasta pasado gran número de años, viven siglos; y esta larga duracion de su vida debe depender, como dejamos insinuado, de la constitucion particular de sus espinas, que nunca adquieren tanta solidez como los huesos de los animales terrestres. En la historia particular de los animales examinaremos si tiene escepciones esta especie de regla que observa la naturaleza en la proporcion de la duracion de la vida con la del incremento, y si en efecto es verdad que los cuervos y los ciervos viven, como se asegura, tan grande número de años: lo que se puede decir, generalmente hablando, es que los animales grandes viven mas que los pequeños, porque tardan mas en crecer.

Son, pues, necesarias las causas de nuestra destruccion é inevitable la muerte, no habiendo en nosotros mas facultad para alargar su término fatal, que para mudar las leyes de la naturaleza. Las ideas de algunos visionarios sobre la posibilidad de perpetuar la vida con remedios debieran haber perecido con sus autores, si el amor propio no escitase siempre la credulidad, hasta persuadirse de lo mas imposible, y dudar de lo mas verídico, real y constante: la Panacea, sea la que fuere su composicion, la transfusion de la sangre, y los demás medios que se han propuesto para rejuvenecer ó inmortalizar los cuerpos, son por lo menos tan quiméricos, como fabulosa la virtud de las aguas del Jordán.

Si el cuerpo es bien complexionado, acaso será posible alargar algunos años su duracion, cuidando de la salud: quizá tambien la moderacion en satisfacer las pasiones, y la templanza y sobriedad en los placeres contribuyen á la duracion de la vida, aunque esto mismo es muy dudoso, pues quizá es necesario que el cuerpo haga uso de todas sus fuerzas, y se ejercite hasta donde alcancen sus facultades. Y en tal caso ¿qué habrá adelantado en lo físico con la dieta y privacion? Hombres ha habido que pasaron mucho mas allá del término ordinario de la vida; y dejando aparte los dos ancianos de que se hace mencion en las Transacciones filosóficas, de los cuales el uno vivió 165 años y el otro 144, tenemos gran número de ejemplos de hombres que han vivido 110 y aun 120 años; y sin embargo, estos hombres, lejos de haberse esmerado mas que otros en el cuidado de conservar su salud, fueron, al contrario, por la mayor parte aldeanos, habituados á las fatigas mas penosas, cazadores, gente trabajadora, en una palabra, hombres acostumbrados, no solo á hacer uso de todas las fuerzas de cuerpo, sino tambien á abusar de ellas si en esto puede haber otro abuso que el de la ociosidad y continua disolucion.

Por otra parte, si se reflexiona que el europeo, el negro, el chino, el americano, el hombre culto y el rústico, el pobre y el rico, el ciudadano y el aldeano, que en todo lo demás difieren tanto entre sí, son parecidos en este punto, habiendo en todos ellos la misma medida, el mismo intérvalo de tiempo entre el nacer y el morir; que la diferencia de linajes, climas, alimentos y comodidades no causa disparidad alguna en la duracion de la vida; y que los hombres que únicamente se mantienen de carne cruda ó pescado seco, de *sagú* ó de arroz, de cazabe (1) ó de raices, viven tanto como los que se alimentan con pan ó manjares preparados, se reconocerá mas claramente que la duracion de la vida no depende ni de los hábitos, ni de la calidad de los alimentos; y que no hay cosa alguna que pueda variar las leyes de la mecánica á que está subordinado el número de nuestros años, ni casi pueden ser alteradas sino por esceso en la comida, ó por escesiva dieta.

Si hay alguna diferencia notable en la duracion de la vida, parece que debe atribuirse á la calidad del aire, pues se ha observado que en los paises elevados se encuentran, por lo comun, mayor número de ancianos que en los bajos; y las montañas de Escocia, de Gales, Auvernia y Suecia han suministrado mas ejempos de longevidades estraordinarias que las llanuras de Holanda, Flandes, Alemania y Polonia. Pero considerada en general la especie humana, no hay, por decirlo así, ninguna diferencia en la duracion de la vida: el Hombre que no muere de enfermedades accidentales, en todas partes vive de 90 ú 100 años; nuestros antepasados no vivieron mas tiempo, ni este plazo ha variado desde el tiempo de David. Si se nos preguntase por qué la vida de los primeros hombres era mucho mas dilatada, pues vivian 900, 930, y hasta 969 años, acaso pudiéramos satisfacer á esta duda diciendo que las producciones de la tierra, con que se alimentaban, eran entonces de diferente naturaleza que en el dia, pues, debiendo la superficie del globo estar, como se ha dicho, mucho menos sólida y compacta en los primeros tiempos que siguieron á la creacion de lo que está actualmente, porque habiendo poco tiempo que obraba la gravedad, no habian podido adquirir las materias terrestres en tan pocos años la consistencia y solidez que despues han tenido, las producciones de la tierra debian ser análogas á aquel estado, como que la superficie de la tierra era menos compacta y seca, por lo cual todo lo que producia debia ser mas flexible y capaz de estension: por consiguiente podria darse que el incremento de todas las producciones de la naturaleza, incluso el del cuerpo humano, no se biciese en tan breve tiempo como ahora, y que los huesos, músculos, etc. conservasen mas tiempo su flexibilidad y blandura, por ser blandos y flexibles los alimentos; y siendo esto así las partes del cuerpo no adquiririan su total incremento hasta pasado gran número de años. La generacion no podia, conforme á esto, verificarse hasta tener el total ó casi total incremento, esto es hasta los 120 ó 130 años, y la duracion de la vida era proporcional á la del tiempo del incremento, como todavía lo es; porque, suponiendo que la edad de la pubertad en que los primeros hombres se hallaban en estado de engendrar, fuese la de 130 años, y teniendo los presentes esta facultad á los 14, se hallará que el número de años de vida de los primeros hombres y de los actuales está en la misma proporcion, pues, multiplicando cada uno de estos dos números por uno mismo, v. g. por siete, se verá que siendo la vida de los hombres de estos tiempos de 98 años, debió ser la de los primeros hombres de 910: de lo que se infiere que la duracion de la vida del Hombre puede haberse ido disminuyendo insensiblemente en razon de la mayor solidez que la superficie de la tierra ha adquirido por la accion continua de la gravedad; y que, habiendo sido suficientes los siglos pasados desde la creacion hasta el tiempo de David, para dar á las materias terrestres toda la solidez que pueden adquirir por la presion de la gravedad, se haya mantenido desde aquel tiempo la superficie de la tierra en el mismo estado en que se hallaba, y adquirido desde entonces toda la consistencia en que siempre haya de permanecer, fijándose todos los términos del incremento de sus producciones, igualmente que el de la duracion de la vida.

Prescindiendo de las enfermedades accidentales que pueden sobrevenir en cualquiera edad, y son mas peligrosas y frecuentes en la vejez, tambien están espuestos los ancianos á enfermedades naturales que solo proceden de flaqueza y deterioracion de todas las partes de sus cuerpos: las facultades musculares pierden su equilibrio, la cabeza vacila, la mano y piernas tiemblan, la sensibilidad de los nervios se disminuye, se embotan los sentidos, y hasta el tacto se entorpece. Pero lo que debe reputarse por enfermedad muy grave es que las personas muy ancianas son por lo comun inhábiles para la generacion; lo cual puede provenir de dos causas, ambas suficientes para producir este efecto, que son la falta de tension en los órganos exteriores y la alteracion del licor seminal. La falta de tension puede esplicarse fácilmente por la conformacion y testura del mismo órgano, que no es, por decirlo así, mas que una membrana vacia, ó que por lo menos no contiene en su interior sino un tejido celular y esponjoso, el cual se estiende y recibe en sus cavidades interiores gran cantidad de sangre, que produce un aumento de volúmen aparente y cierto grado de tension. Bien se deja entender que aquella membrana en el tiempo de la juventud, tiene toda la flexibilidad necesaria para poder estenderse y obedecer fácilmente al impulso de la sangre, y que, por poco que esta acuda á aquella parte con alguna fuerza, dilata y despliega con facilidad aquella membrana blanda y flexible; pero, segun se va adelantando en edad, adquiere, como todas las demás partes del cuerpo, mayor solidez, perdiendo parte de la docilidad y flexibilidad que antes tenia; y desde entonces, aun suponiendo que el impulso de la sangre fuese de la misma fuerza que en la juventud, cuya cuestion omitiremos por ahora, no seria este suficiente para dilatar sin alguna dificultad aquella membrana que ha adqui-

(1) Torta que se hace en varias partes de las Indias de las raices de la yuca ó el manioc, la cual sirve de pan.

rido mayor solidez, y que por consiguiente hace mayor resistencia á la accion de la sangre. Finalmente cuando la misma membrana esté mas sólida y seca, nada será capaz de desplegar sus arrugas, ni de comunicarla el estado de hinchazon y tirantez necesaria para el acto de la generacion.

En cuanto á la alteracion del licor seminal, ó por mejor decir, en cuanto á su falta de fecundidad en la vejez, fácil es entender que el licor seminal no puede ser prolífico sino cuando contiene, sin escepcion alguna, moléculas orgánicas, enviadas de todas las partes del cuerpo, pues la produccion del pequeño ser organizado, semejante en todo al grande, no se puede hacer sino en virtud de la reunion de las moléculas enviadas de todas las partes del cuerpo del individuo; y no pudiendo los huesos, ternillas, etc. que se han consolidado demasiadamente en los sugetos muy ancianos, admitir ya ningun nutrimento, tampoco pueden, por consiguiente, asimilarse esta materia nutritiva, ni enviarla despues de haberla modelado, y dádola toda la perfeccion que debe tener: de donde se deduce que los huesos y demás partes demasiadamente consolidadas, no pueden producir ni enviar moléculas orgánicas de su especie; que por el mismo hecho faltarán estas moléculas en el licor seminal de los ancianos; y que este defecto es suficiente para hacerle infecundo.

Segun este raciocinio, que nos parece fundado, y admitiendo la suposicion de que la falta de las moléculas orgánicas, que no pueden ser despedidas y enviadas de aquellas partes que se han consolidado demasiadamente, es la causa de que el licor seminal de los hombres muy ancianos carezca de la virtud prolífica, debe creerse que por estas moléculas que faltan pueden suplir algunas veces las de la mujer, si es jóven; en cuyo caso tendrá efecto la generacion, como lo vemos por la esperiencia. Los ancianos decrépitos engendran, pero rara vez; y cuando esto sucede, tienen menos parte en su propia produccion que los demás hombres; proviniendo de esto el que algunas mujeres jóvenes, á quienes casan con viejos decrépitos y desfigurados, den á veces á luz monstruos ó criaturas contrahechas, aun mas defectuosas que el padre.

La mayor parte de las personas ancianas mueren de escorbuto, hidropesía ú otras enfermedades, que al parecer, proceden de vicio de la sangre, alteracion de la linfa, etc. Por mas influencia que los líquidos contenidos en el cuerpo humano puedan tener en su economía, es de creer que, no siendo estos sino partes pasivas y divididas, no hacen mas que obedecer al impulso de los sólidos, que son las verdaderas partes activas y orgánicas, de quienes deben depender enteramente el movimiento, la calidad y hasta la cantidad de los líquidos. En la vejez, el calibre de los vasos se estrecha, la elasticidad de los músculos se debilita, los filtros secretorios se obstruyen, y la sangre, linfa y demás humores deben por consiguiente espesarse, alterarse, estravasarse y producir los síntomas de las varias enfermedades que ordinariamente se atribuyen á vicio de los líquidos, cuando la verdadera causa es la alteracion que hay en los sólidos, dimanada de su natural menoscabo, ó de alguna lesion y alteracion accidentales. Es verdad que, aunque el mal estado de los líquidos provenga de un vicio orgánico en los sólidos, los efectos que resultan de esta alteracion, se manifiestan por medio de unos síntomas ejecutivos y de mal pronóstico, porque, estando los líquidos en contínua circulacion en un movimiento muy rápido, á poco que lleguen á estancarse por la demasiada estrechez de los vasos, ó que por su violenta relajacion se derramen, abriéndose nuevos conductos, no pueden dejar de corromperse, de viciar al mismo tiempo las partes mas endebles de los sólidos (lo cual suele ocasionar enfermedades incurables), ó á lo menos de comunicar su mala cualidad á todas las partes sólidas que riegan, alterando de este modo la testura de las mismas y mudando su naturaleza. De esta suerte se multiplican los medios de destruccion del cuerpo, el mal interno se va aumentando, y se apresura el instante de la muerte.

Todas las causas que hemos indicado obran continuamente sobre nuestro ser material, y lentamente le conducen á su disolucion: así pues, la muerte, esta mudanza de estado, tan notable como temida, no viene á ser en la naturaleza mas que el último grado de un estado precedente; la sucesion necesaria de la ruina de nuestro cuerpo trae consigo este grado, como todos los demás que han precedido; la vida empieza á estinguirse mucho antes que se verifique su total estincion; y en la realidad quizá hay mas distancia de la caducidad á la juventud, que de la decrepitud á la muerte, no debiendo considerarse aquí la vida como absoluta, sino como una cantidad capaz de aumento y disminucion. En el instante de la formacion del feto, esta vida corporal todavía es nada ó casi nada; poco á poco se aumenta, se estiende, adquiere consistencia á proporcion que crece el cuerpo, se desenvuelve y se fortifica: desde que empieza á caminar á su estincion, la cantidad de la vida se disminuye; y al fin cuando llega á agoviarse, se debilita y deseca, mengua, se encoge y se reduce á nada; de suerte que empezamos á vivir por grados y acabamos de morir como principiamos la vida.

¿Qué razon hay, pues, para temer la muerte, si se ha vivido de modo que no se deban temer sus resultas? ¿Por qué se ha de mirar con horror aquel instante, cuando ha sido preparado por infinitos instantes del mismo órden, y cuando la muerte es tan natural como la vida, y ambas llegan igualmente sin que las sintamos, ni podamos conocerlas? Pregúntese á los médicos y á los ministros de la Iglesia, acostumbrados á observar los moribundos, y á recibir su último aliento, y unos y otros dirán que á escepcion de un cortísimo número de enfermedades agudas, en que la agitacion causada por los movimientos convulsivos da, al parecer, indicio de lo que padece el enfermo, en todas las demás dolencias se muere tranquila y suavemente, y sin dolor. Las agonías mas terribles sirven mas de espanto á los circunstantes que de tormento al enfermo, pues se han visto muchas personas que, habiendo llegado á aquel último trance, ni se acordaban de lo acaecido en él, ni de lo que habian sentido en aquel estado, en el cual realmente habia cesado para ellos su propia existencia, pues luego se veian obligados á borrar del número de sus dias los que habian pasado en aquella situacion, de que no conservaban ninguna idea.

La mayor parte de los hombres muere, pues, sin saber que muere, y en el corto número de los que conservan su conocimiento hasta el último suspiro, quizá no se encontrará uno que no conserve al mismo tiempo la esperanza y no se lisonjee de prolongar la vida; habiendo hecho la naturaleza, para felicidad del hombre, mas poderosa esta lisonja que la razon. Un enfermo, cuyo mal es incurable, que puede formar juicio de su estado por ejemplos frecuentes y familiares, y á quien avisan del peligro los movimientos inquietos de su familia, las lágrimas de sus amigos, y el semblante ó el abandono de los médicos, no por eso se persuade que es llegada su última hora; el interés que tiene es tan grande que nadie se fia en esto mas que de sí mismo, no da crédito á los dictámenes de los demás y tiene por infundados sus temores: en tanto que el enfermo siente y piensa, no reflexiona ni discurre sino á su favor, y todo al fin ha muerto, cuando todavía vive la esperanza.

Observemos un enfermo que habrá dicho cien veces que su dolencia es de muerte, que conoce que no hay remedio para su mal, y que está cercano á es-

pirar; examínense los movimientos de su semblante, cuando alguno, por indiscrecion ó celo, llega á decirle que en efecto su fin está muy cercano; y se verá que muda de semblante, como un hombre á quien se da una noticia inopinada; infiriéndose de esto que el enfermo no cree lo que él mismo dice, y que de ningun modo está persuadido que debe morir: lo que únicamente tiene es alguna duda, alguna inquietud en órden á su estado, pero siempre con mucho menos temor que esperanza; y sino se despertase su miedo con las tristes diligencias y el lúgubre aparato que precede á la muerte, seguramente no la veria llegar.

De lo dicho se infiere no ser la muerte tan terrible como la imaginamos, y que de lejos formamos de ella un juicio muy errado. En efecto, á cierta distancia es la muerte un espectro que nos atemoriza; pero cuando la vemos de cerca se disipa la ilusion. Las nociones que tenemos de ella son falsas, pues, no solo la consideramos como la última y mayor desgracia, sino tambien como un mal que viene acompañado del dolor mas vehemente, y de las mas penosas angustias; y no contentos con semejante idea, hemos procurado abultar en nuestra imaginacion estas funestas imágenes y aumentar nuestros temblores poniéndonos muy de propósito á discurrir sobre la naturaleza del dolor. Este debe ser estremado, dicen, cuando el alma se separa del cuerpo, y puede tambien ser de mucha duracion, pues, no teniendo el tiempo mas medida que la sucesion de nuestras ideas, un instante de dolor muy agudo, en que estas ideas se suceden con rapidez, proporcionada á la violencia del mal, puede parecernos mas dilatado que un siglo en que las mismas ideas corren con mas lentitud, y relativamente á las sensaciones tranquilas, que por lo comun esperimentamos. Los que así discurren hacen de la filosofía un abuso muy deplorable, y que no mereceria ser rebatido si no fuesen tan perjudiciales sus consecuencias; pero como contribuye á hacer infeliz al linaje humano, presentando la imágen de la muerte mucho mas horrenda de lo que puede ser, aunque no hubiese mas que un cortísimo número de personas engañadas con la apariencia de estas ideas, convendria siempre desvanecerlas y manifestar su falsedad.

¿Tenemos nosotros por ventura, cuando el alma se une á nuestro cuerpo, algun placer escesivo, algun gozo pronto y vehemente, que nos arrebate y embelese? No por cierto: esta union se hace sin que nosotros la percibamos, y del mismo modo debe verificarse la desunion sin que esperimentemos sensacion ninguna. ¿Qué razon hay para creer que el alma no puede separarse del cuerpo sin estraordinario dolor, ó cuál es la causa que puede producir este dolor ú ocasionarle? O esta causa reside en el alma ó en el cuerpo: el dolor del alma, unida al cuerpo, no puede ser producido sino por el pensamiento, y el del cuerpo es siempre proporcionado á su fuerza y debilidad; y no estando nunca el cuerpo tan débil como en el instante de la muerte natural, no puede esperimentar sino un dolor levísimo, en el caso de tener alguno.

Pero supongamos una muerte violenta, como seria la de un hombre á quien quitase la cabeza una bala de cañon. ¿Puede este hombre padecer mas de un instante? ¿Y puede haber en el intérvalo de este instante una sucesion de ideas tan rápida que le parezca durar aquel dolor una hora, un dia ó un siglo? Esto vamos á examinar.

Efectivamente la sucesion de nuestras ideas es respecto de nosotros la única medida del tiempo, el cual debe parecernos mas corto ó dilatado, segun corran aquellas mas uniformemente ó se crucen con mas irregularidad; pero esta medida tiene una unidad cuya estension no es arbitraria ni indefinida, sino que, por el contrario, está determinada por la misma naturaleza, y es relativa á nuestra organizacion. Dos ideas que se suceden, ó que solo difieren una de otra, tienen necesariamente entre sí cierto intérvalo que las separa, pues, por pronto que sea el pensamiento, siempre necesita algun corto tiempo para ser seguido de otro pensamiento, no pudiendo verificarse esta sucesion en un instante indivisible. Lo mismo sucede en la sensacion: necesítase cierto tiempo para pasar del dolor al placer, ó de un dolor á otro dolor; y el intérvalo que necesariamente separa nuestros pensamientos ó nuestras sensaciones es la unidad de que hablamos, y no puede ser estremadamente largo ni corto, sino mas bien casi igual en su duracion, por depender esta de la naturaleza de nuestra alma y de la organizacion de nuestro cuerpo, cuyos movimientos no pueden tener sino cierto grado determinado de velocidad. Por consiguiente no puede haber en un mismo individuo sucesion de ideas, mas ó menos rápidas, hasta el grado que seria necesario para producir una diferencia tan enorme de duracion, que de un minuto de dolor hiciese un siglo, un dia, ni una hora.

Por poco que dure un dolor vehementísimo, conduce al desmayo ó á la muerte, pues, no teniendo nuestros órganos sino cierto grado de fuerza, solo pueden resistir cierto tiempo á un cierto y determinado grado de dolor. Si este es escesivo, cesa por ser mas fuerte que el cuerpo, el cual no pudiendo resistirle, mucho menos se halla en estado de trasmitirle al alma, con quien no puede tener correspondencia sino mientras dura la accion de los órganos; y cesando en este caso la accion de los mismos órganos debe cesar tambien, por consiguiente, la sensacion interior que comunican al alma.

Lo dicho es quizá mas que suficiente para probar que el instante de la muerte no viene acompañado de dolor escesivo, ni de larga duracion; mas, para tranquilizar á las personas pusilánimes, añadiremos algo todavía. Un dolor escesivo no da treguas á ninguna reflexion, y sin embargo han solido notarse indicios de reflexion en el mismo instante de una muerte violenta. Cuando Cárlos XII recibió el golpe que repentinamente dió fin á su vida y hazañas, echó mano á su espada; de lo que se infiere que aquel dolor mortal no fue escesivo, pues dió lugar á la reflexion: sintióse acometido y reflexionó que era forzoso defenderse: luego no sintió sino lo que se siente con un golpe ordinario. Y no se diga que aquella accion fue mero resultado de un movimiento mecánico, pues los movimientos, hasta los mas prontos, dependen siempre de la reflexion, y son efectos de una voluntad habitual del alma.

Nos hemos detenido algo en este asunto con el fin de destruir una preocupacion tan contraria á la felicidad del Hombre, pues suelen ser víctimas de este error algunas personas, á quienes el miedo de la muerte ha hecho efectivamente morir, y en particular mujeres á las cuales anonadaba el miedo del dolor: bien que estas terribles inquietudes parece son peculiares de las personas, á quienes la educacion ha hecho mas sensibles, pues los demás hombres, señaladamente los rústicos, miran la muerte sin espanto.

La verdadera filosofía consiste en ver las cosas como son en sí; y la sensacion interior estaria siempre acorde con esta filosofía, si no la pervirtiesen las ilusiones de nuestra imaginacion, y el fatal hábito que hemos adquirido de formarnos fantasmas de dolor y gozo. Nada es terrible, nada halagüeño sino de lejos; pero, para asegurarnos de esta verdad, es preciso tener el valor ó la prudencia de examinar de cerca uno y otro.

Si algo hay que pueda confirmar lo que dejamos dicho en órden á la cesacion gradual de la vida, y hacer mas evidente que su fin no llega sino por gra-

dos, á veces imperceptibles, es la incertidumbre de las señales de muerte. Regístrense las series de observaciones, y particularmente las que nos han dado sobre este asunto los señores Winslow y Bruhier, y se verá claramente que entre la muerte y la vida suele no haber mas que una gradacion tan leve, que ni aun las luces del arte de la medicina y de la mas atenta observacion pueden percibirla. Segun estos autores, « el colorido del rostro, el calor del cuerpo y la blandura de las partes flexibles son signos inciertos de que todavía subsiste la vida, asi como la palidez del rostro, la frialdad del cuerpo, la rigidez de las estremidades, la cesacion de los movimientos y la supresion de los sentidos externos son señales muy equívocas de verdadera muerte.» Lo mismo debe decirse de la cesacion aparente de la respiracion y del pulso, cuyos movimientos están á veces tan torpes y aletargados que no es posible percibirlos. Acérquese una luz ó un espejo á la boca del enfermo : si aquella vacila ó se empaña este, se da por seguro que el enfermo respira aun ; pero ambos efectos suelen verificarse en virtud de otras causas, estando efectivamente muerto el enfermo, y á veces tampoco acaecen, sin embargo de estar vivo, siendo por consiguiente muy equívocos estos medios. Tambien, para cerciorarse de que un enfermo ha fallecido, se acostumbra irritarle la nariz con estornutatorios y líquidos penetrantes; se procura despertar los órganos del tacto por medio de picaduras, quemaduras, etc. ; dánsele lavativas de humo ; agítanse sus miembros con movimientos violentos ; fatigan su oido con gritos y sonidos agudos; sájanle los omóplatos, las palmas de las manos, y las plantas de los pies, aplicando en estas partes cauterios, lacre derretido, etc.; pero hay casos en que todas estas pruebas son inútiles, y tenemos ejemplos, señaladamente en personas catalépticas, de que, habiéndolas sufrido, sin dar ninguna señal de vida, han vuelto despues en sí con asombro de los circunstantes.

Nada prueba mejor que lo dicho cuan parecido es cierto estado de vida al estado de muerte, y nada sería tambien mas justo y conforme á piedad que el no apresurarse tanto como se hace á abandonar, amortajar y sepultar los cadáveres. ¿ Qué razon hay para no esperar sino diez, veinte, ó veinte y cuatro horas, cuando este tiempo no es suficiente para distinguir la muerte aparente de la verdadera, y hay ejemplos de personas que salieron de sus sepulcros al cabo de dos ó tres dias? ¿Por qué hemos de mirar con indiferencia que se precipite el funeral de aquellas mismas personas, cuya vida quisiéramos poder prolongar á cualquier precio? ¿Y por qué subsiste una costumbre, en cuya abolicion tienen igual interés todos los hombres? Yo creo que debiera bastar el que hubiese habido algunos abusos en los entierros precipitados, para obligarnos á diferirlos y seguir los consejos de los médicos sabios y prudentes que nos dicen «que es indudable que el cuerpo está á veces de tal manera privado de toda funcion vital, y tan oculto el aliento de vida, que al parecer en nada difiere del de un difunto; que la caridad y la religion exigen que se determine un espacio suficiente de tiempo para esperar á que la vida, si todavía subsiste, se manifieste por signos, pues de otro modo hay peligro de cometer homicidios enterrando personas vivas. Y el espacio, dicen, en que esto se puede conocer, estando á lo que nos ha dejado escrito la mayor parte de los autores, es de tres dias naturales ó setenta y dos horas; el cual cumplido, sin observar señal de vida, si por el contrario los cuerpos exhalaren un olor cadavérico, es prueba indefectible de muerte, y se les puede enterrar sin ningun escrúpulo.

Habiendo dado la historia de la vida y la muerte, por lo que respecta al individuo, consideremos ahora, una y otra en toda la especie. El Hombre, como nadie ignora, muere en toda edad, y aunque en general puede asegurarse que la duracion de su vida es mayor que la de casi todos los animales, no puede negarse que es al mismo tiempo mas vária é incierta. En estos tiempos se ha procurado conocer los grados de estas variaciones, y establecer, por medio de observaciones, alguna regla fija sobre la mortandad de los hombres en diferentes edades; y no hay duda que si estas observaciones fuesen hechas con la correspondiente exactitud, y al mismo tiempo copiosas, serian muy útiles para venir en conocimiento del vecindario, de su multiplicacion, del consumo de las producciones, reparticion de impuestos, etc.

DURACION DE LA VIDA.

Si comparamos la mortandad en todos los paises de Europa, veremos que ni los gobiernos ni las religiones influyen de un modo especial sobre el Hombre bajo este punto de vista; que las costumbres y sobre todo el clima tienen mayor fuerza para prolongar y abreviar la vida : no obstante por un cálculo general, la especie humana tiene un periodo fijo, é igual con corta diferencia, cualquiera que sea su posicion, con tal que su organismo no esté enfermo ó empobrecido. En Suecia como en Francia, en Prusia como en España, en Europa y en el Asia como en la América y el Africa, la vida del Hombre recorre una época regular entre 60 y 80 años. Segun los cálculos de Moreau de Jonnes, la cifra que espresa la mortandad, ó (la que se refiere á lo mismo, aunque en sentido inverso), la duracion media de la vida puede variar mucho segun los paises. Damos á continuacion un pequeño estracto de un cuadro presentado al Instituto por este célebre estadístico. En el trabajo original hay, con relacion á muchos paises, los resultados de investigaciones hechas en épocas diferentes, los cuales tienen por objeto hacer ver la influencia que pueden ejercer sobre la duracion media de la vida los cambios políticos y las mejoras sociales; pero como esta cuestion nada tiene que ver con nuestro propósito, hemos separado del cuadro todo lo que á ella se refiere, conservando únicamente las cifras que pueden atestiguar la influencia de los climas.

TABLA DE LA MORTANDAD ANUAL

EN VARIOS PAISES DE EUROPA.

							Individuos.
Suecia	de	1821	hasta	1825	1 muerto por		45
Dinamarca	»	1819	»	»	»		45
Alemania	»	1825	»	»	»		45
Rusia	»	1821	»	1824	»		39
Imperio de Austria	»	1825	»	1830	»		43
Holanda	»	1824	»	»	»		40
Inglaterra	»	1821	»	»	»		58 (1)
Gran Bretaña	»	1800	»	1804	»		47
Francia	»	1825	»	1827	»		39
Canton de Vaud	»	1824	»	»	»		47
Lombardía	»	1827	»	1828	»		31
Estados Romanos	»	1829	»	»	»		28
Escocia	»	1821	»	»	»		50

De este cuadro se infiere que el periodo prefijado por la naturaleza guarda una exacta relacion con la mortandad proporcional, á lo menos en los paises en que existe una estadistica exacta; pues, aun cuando parezca que hay una diferencia notable entre los pueblos que se ha comparado, no puede menos de reconocerse muy pequeña en consideracion á las diversas influencias bajo que viven, y que debieran aumentar ó disminuir en gran manera la mortalidad de cada país.

En las grandes poblaciones lo mismo que en las pequeñas, encontramos razones locales que hacen variable el cálculo de mortandad, y las probabilidades de la vida no son iguales tampoco en todos los individuos, ni en todos los oficios y profesiones; pero esta variedad no contraria el principio de que al Hombre le fue prefijado un tiempo, en el cual recorre sus periodos necesarios.

En las diversas estaciones, lo mismo que en los diversos climas, se notan algunas variaciones relativas á la mayor mortandad, ó á la menor probabilidad de la vida. En algunos pueblos se observa el *máximum* de defunciones hácia fines del invierno, y el *minimum* en el corazon del estío; pero en otros se nota que á la conclusion del otoño perece el mayor número, y que hay menos desgracias mientras duran los rigores del invierno. Algunos paises montañosos que por lo regular son los de mayor salubridad, producen un número de muertos mucho mayor que los valles, que se consideran mas enfermizos. Gran número de pequeñas poblaciones tienen una vida mas corta que los habitantes de las grandes ciudades, aun cuando se note por lo comun lo contrario: todo esto demuestra que los agentes ó las causas que varian la probabilidad de la vida son locales en su mayor parte, pero que en medio de toda la gran familia que constituye el género humano existe una cantidad numérica general, un término dado y un precepto uniforme siempre, dentro del cual se hallan comprendidas todas estas diferencias.

Las profesiones á que el Hombre se dedica tambien han dado datos muy positivos para formar un cuadro de probabilidades de la vida: no se necesita á la verdad un gran cálculo para conocer que el minero vivirá menos que el herrero, este menos que el panadero, y este mas que el alquilador; porque las influencias á que están sujetos, y por lo regular la poca precaucion con que viven, los espone mas á un gran número de enfermedades. Una razon semejante hay para que en los hombres entregados á profesiones científicas haga varie la duracion de la carrera de su vida. Pudiéramos citar un gran número de hechos si necesitásemos probar esta verdad: el abogado y el médico, el militar y el comerciante, el poeta y el literato tienen ocupaciones muy diversas para que el periodo de su vida sea igual. El Dr. Casper ha presentado un cálculo relativo á la longevidad de ciertas profesiones, que, aunque no merezca mas que una confianza muy limitada segun Reveillé, se aproxima bastante á la verdad. Sobre cien individuos de cada una de las clases siguientes, halló que el número de los que llegan á 70 años ha sido de

Teólogos	43
Labradores	40
Empleados superiores	35
Comerciantes	35
Militares	32
Empleados inferiores	32
Abogados	29
Artistas	28
Profesores	27
Médicos prácticos	24

Presentamos tambien los cuadros de probabilidad de la vida calculados por Duvieillard y Deparieux, para que puedan compararse y tenerse presentes en los cálculos tan importantes que hoy dia se hacen á cada paso mas precisos á proporcion que acrece entre nosotros el amor á las asociaciones mútuas.

(1) Debe haber error en este número. Segun Porter y Rickman, el número de muertos anualmente en Inglaterra, desde 1821, es de 1 por 51.

PROBABILIDADES DE LA VIDA

SEGUN LA TABLA DE MORTANDAD DE DUVIEILLARD.

EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.		EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.		EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.	
	Años.	Meses.		Años.	Meses.		Años.	Meses.
0	20	6	34	26	10 1/2	68	7	4
1	37	»	35	26	3	69	7	»
2	42	10	36	25	8	70	6	8 1/2
3	45	»	37	25	»	71	6	2
4	45	9	38	24	5	72	5	10
5	45	9	39	23	8	73	5	6
6	45	4	40	23	4 1/2	74	5	2
7	45	10 1/2	41	22	5	75	4	10
8	44	»	42	21	10 1/2	76	4	6
9	43	6	43	21	2 1/2	77	4	2
10	42	9	44	20	7	78	3	9
11	42	»	45	19	10 1/2	79	3	9
12	41	3	46	19	4	80	3	6
13	40	6	47	18	8	81	3	3
14	39	10 1/2	48	18	»	82	3	11
15	30	1 1/2	49	17	5	83	2	10
16	38	3 1/2	50	16	9 1/2	84	2	10
17	37	9	51	16	3	85	2	10
18	36	10 1/2	52	15	8	86	3	»
19	36	5 1/2	53	15	1 1/2	87	3	3
20	35	8 1/2	54	14	6	88	3	3
21	35	»	55	13	10 1/2	89	3	2
22	34	3 1/2	56	13	4	90	3	»
23	33	9	57	12	8	91	3	»
24	33	3	58	12	2 1/2	92	2	8
25	32	7	59	11	8	93	2	6 1/2
26	31	10 1/2	60	11	2 1/2	94	2	6
27	31	3	61	10	7	95	2	6
28	30	8	62	10	1 1/2	96	2	»
29	30	»	63	9	8	97	2	»
30	29	4	64	9	1 1/2	98	1	11
31	28	9	65	8	8	99	1	11
32	28	1 1/2	66	8	3	100	1	10.
33	27	6	67	7	9			

PROBABILIDADES DE LA VIDA

SEGUN LA TABLA DE MORTANDAD DE DEPARIEUR.

EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.		EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.		EDAD.	PROBABILIDADES DE LA VIDA.	
	Años.	Meses.		Años.	Meses.		Años.	Meses.
3	54	2	34	33	10	65	10	9
4	54	4	35	33	»	66	10	1 1/2
5	54	2	36	32	3 1/2	67	9	6
6	53	10	37	31	5	68	9	»
7	53	6	38	30	8	69	8	6
8	53	»	39	29	10	70	8	»
9	52	4	40	29	»	71	7	6
10	51	9	41	28	3	72	7	»
11	51	»	42	27	5	73	6	7
12	50	3 1/2	43	26	7	74	6	2
13	49	6	44	25	9	75	5	9
14	48	3 1/2	45	25	»	76	5	4
15	48	»	46	23	9 1/2	77	5	4
16	47	2	47	23	5	78	4	6
17	46	6	48	22	6	79	4	3
18	45	8	49	21	9 1/2	80	4	»
19	45	»	50	21	»	81	3	9 1/2
20	44	2	51	20	4	82	3	7
21	43	»	52	19	6	83	3	2 1/2
22	42	9	53	18	10	84	3	»
23	42	»	54	18	1	85	2	9
24	41	3	55	17	5	86	2	6
25	40	6	56	16	8	87	2	2 1/2
26	39	10	57	16	»	88	2	»
27	39	»	58	15	4	89	1	9
28	38	4	59	14	8	90	1	8
29	37	6	60	14	»	91	1	6
30	36	10	61	13	3 1/2	92	1	»
31	36	»	62	12	8	93	1	»
32	35	3	63	12	»	94	»	6
33	35	»	64	11	3 1/2			

Estas tablas y las de algunos otros autores están hechas sobre datos tomados de las parroquias de París y Lóndres, donde entran extranjeros y salen naturales, sin tener en cuenta para nada las parroquias de las villas, lugares y aldeas, requisito indispensable, para que, uniendo todos los resultados se compensen unos con otros : esto es lo que M. Dupré de S. Mauro, de la Academia francesa, ha hecho en doce parroquias rurales y tres de París. El célebre Buffon teniendo á la vista, y calculando sobre las dos tablas reunidas ha determinado las probabilidades de la vida del modo siguiente:

TABLA DE LAS PROBABILIDADES DE LA VIDA

SEGUN BUFFON.

EDAD.	DURACION DE LA VIDA.		EDAD.	DURACION DE LA VIDA.		EDAD.	DURACION DE LA VIDA.	
	Años.	Meses.		Años.	Meses.		Años.	Meses.
0	8	0	29	28	6	58	12	3
1	33	0	30	28	0	59	11	8
2	38	0	31	27	6	60	11	1
3	40	0	32	26	11	61	10	6
4	41	0	33	26	3	62	10	0
5	41	6	34	25	7	63	9	6
6	42	0	35	25	0	64	9	0
7	42	3	36	24	5	65	8	6
8	41	6	37	23	10	66	8	0
9	40	10	38	23	3	67	7	6
10	40	2	39	22	8	68	7	0
11	39	6	40	22	1	69	6	7
12	38	9	41	21	6	70	6	2
13	38	1	42	20	11	71	5	8
14	37	5	43	20	4	72	5	4
15	36	9	44	19	9	73	5	0
16	36	0	45	19	3	74	4	9
17	35	4	46	18	9	75	4	6
18	34	8	47	18	2	76	4	3
19	34	0	48	17	8	77	4	1
20	33	5	49	17	2	78	3	11
21	32	11	50	16	7	79	3	9
22	32	4	51	16	0	80	3	7
23	31	10	52	15	6	81	3	5
24	31	3	53	15	0	82	3	3
25	30	9	54	14	6	83	3	2
26	30	2	55	14	0	84	3	1
27	29	7	56	13	5	85	3	0
28	29	0	57	12	10			

Conforme á esta tabla se puede razonablemente esperar que una criatura acabada de nacer, ó cuya edad es cero, vivirá ocho años; que otra de un año vivirá todavia 33; que la de dos cumplidos, vivirá aun 38; que un hombre de 20 años cumplidos vivirá todavía 33 y 5 meses; y que á un hombre de 30 años, le restan 28 de vida; y así sucesivamente en todas las demás edades.

Deberá observarse: primero, que la edad en que se puede esperar mayor duracion de vida, es la de siete años, pues se puede apostar uno contra uno á que una criatura de esta edad vivirá todavia 42 años y tres meses; segundo, que á la edad de 12 años ha pasado ya la cuarta parte de la vida, porque probablemente solo se puede esperar vivir 38 á 39 años mas; que á los 28 ó 29 se ha vivido la mitad de la vida, pues solo resta vivir 28 años; y finalmente, que *antes de los 50* han pasado las tres cuartas partes de la *vida*, *no pudiendo* esperarse que esta se prolongue *mas de 16 ó 17* años. Pero estas verdades físicas, tan *melancólicas* en sí mismas, pueden compensarse con *algunas* consideraciones morales. Un hombre debe reputar por nulos los 15 primeros años de su vida: todo lo que en ellos le ha acaecido, todo lo ocurrido en aquel largo intérvalo de tiempo, se ha borrado de su memoria, ó por lo menos, tiene tan poca conexion con los objetos y las cosas en que se ha ocupado despues, que lo mira con total indiferencia; múdase la sucesion de las ideas y ya la vida que tiene el hombre no es, por decirlo así, la misma que antes. Nosotros no empezamos á vivir moralmente hasta que principiamos á ordenar nuestros pensamientos, á dirigirlos á cierto estado futuro, y á tomar cierta especie de consistencia, un estado relativo á lo que hemos de ser despues; y considerando la duracion de la vida bajo este aspecto, que es el mas adecuado, hallaremos en la tabla, que, á la edad de 25 años, hemos vivido la cuarta parte de la vida; á la de 38, la mitad; y que solo á la edad de 56 años hemos vivido las tres cuartas partes de la vida.

EJEMPLOS DE LONGEVIDAD ULTRA SECULAR.

Los ejemplos de longevidad estraordinaria en la especie humana son casi tan raros en verdad como los de muerte natural; pero estos ejemplos prueban que la vida del Hombre puede prolongarse por un

tiempo mas que duplo del que señalan por término medio las tablas de mortandad.

Chistiano Jacobsen Druchemberg, habitante de Noruega, murió en 1972 á la edad de 146 años, habiendo nacido el dia 18 de noviembre de 1626, y el cual pasó la mayor parte de su vida en el mar: estuvo esclavo en Berbería cerca de 16 años, y se casó á los 111.

Tenemos otro ejemplo en un anciano de Turin, llamado Andres Brisio de Bra, que vivió 122 años, 7 meses y 25 dias, y que probablemente hubiera vivido mas largo tiempo, pues murió de resultas de haber recibido una fuerte contusion en la cabeza. A los 122 años todavía no le molestaba ninguna de las enfermedades propias de la vejez. Era criado activo, y continuó sirviendo hasta dicha edad.

Tambien servirá de ejemplo Mr. de Lahaye, que vivió 120 años. Nació en Francia, é hizo por tierra, y casi siempre á pié, el viaje á la India, la China, Persia y Egipto. Este hombre no entró en la edad de la pubertad hasta los cincuenta años, se casó á los 70, y dejó 5 hijos.

Ejemplos de personas que han vivido 110 años, y aun mas, hay varios:

Guillermo Lecomte, pastor de profesion, que murió repentinamente el dia 17 de enero de 1776, en la parroquia de Theuville *aux-Maillots*, en el país de Caux era de edad de 110 años, y se habia casado de segundas nupcias á los 80.

En la nómina de un profesor de Dantzick, nombrado Hanovio, se cita un médico imperial llamado Gramers, el cual habia visto en Temeswar dos hermanos, el uno de 110 y el otro 112, que ambos tuvieron sucesion en aquellas edades.

Una mujer llamada María Cocu, murió á fines de diciembre de 1776, en Websboroug, de edad de 112 años.

El Señor Istwan Horwaths, caballero de la órden real y militar de San Luis, capitan que fue de húsares en el servicio de Francia, murió en Sar-Albe, en Lorena, el dia 4 de diciembre de 1775, de edad de 112 años, 10 meses y 26 dias. Nació en Raab, en Hungría, el dia 8 de enero de 1663, y pasó á Francia en 1712 con el regimiento de Bercheny. Retiróse del servicio, en 1756, y gozó hasta el fin de su vida de la salud mas robusta, sin que la hubiese alterado el uso inmoderado de licores fuertes. Los ejercicios corporales, y señaladamente el de la caza, de cuya fatiga descansaba con el uso de los baños, eran para él recreaciones deliciosas, y poco antes de morir emprendió un viaje muy dilatado á caballo.

Rosina Jwiwarowska, muerta en Misnsk, en Lithuania, de edad de 113 años.

El 26 de noviembre de 1773 falleció en la parroquia de Frise, aldea de Oldeborn, una viuda llamada Fockjd Johannes, de edad de 113 años y 16 dias, habiendo conservado todos sus sentidos hasta la muerte.

En el hospital de Zutphen, provincia de Güeldres, falleció el dia 2 de febrero de 1776 una viuda llamada Jenueken Maghbargh, de edad de 113 años y 7 meses, habiendo gozado siempre de perfecta salud, y sin haber perdido la vista hasta un año antes de su muerte.

Margarita Bonefaut murió en Wear-Gifford, del condado de Devon, el 26 de marzo de 1774, de edad de 114 años.

Mr. Eastemann, procurador, falleció en Londres, el dia 11 de enero de 1776, de edad de 115 años.

Terencio Gallabar, que murió el 21 de febrero de 1776, en la parroquia de Killymon, cerca de Dungannonen Irlanda, tenia 116 años y algunos meses.

David Bian, muerto en el mes de marzo de 1776, en Tismerane, condado de Clarck, en Irlanda, tenia 117 años.

»El dia 20 de enero de 1775 falleció en Villefak, en Hungría, un labrador nombrado Marsk Jonas, de edad de 119 años, sin haber estado nunca enfermo. No se habia casado mas que una vez.»

Leonor Spicer falleció en el mes de julio de 1773, en Accomak, en Virginia, de edad de 121 años. Esta mujer no habia bebido nunca ningun licor fuerte ó espirituoso, y conservó el uso de sus sentidos hasta el fin de su vida.

Hanovio, profesor de Dantzick, hace mencion, en su nómina, de un anciano muerto de edad de 184 años.

Y tambien de otro viejo encontrado en Valaquia, que aseguraba tener 190 años de edad.

Abrahan de la Palba, judio portugués, murió en su casa de campo, distante una legua de aquella ciudad, de edad de 142 años, habiendo nacido en Lisboa el mismo año en que subió al trono el duque de Braganza.

El año 1781 murió en Polonia un obispo armenio, á los 131 años de edad.

Segun los registros en que se escribia, en tiempo de los romanos, el nacimiento y muerte de todos los ciudadanos, parece que en solo la mitad del territorio comprendido entre los Apeninos y el Pó, se encontraron muchas personas de edad muy avanzada, á saber: en Parma, tres ancianos de 120 años, y dos de 130; en Brixillum, uno de 125; en Plasencia, otro de 131; en el Faventino, una mujer de 132; en Bolonia, un hombre de 150; en Rimini, un hombre y una mujer de 137; en las colinas del contorno de Plasencia, seis personas de 110 años, cuatro de 120, y una de 150; y finalmente en solo la octava parte de Italia, conforme á un padron auténtico, hecho por los censores, se encontraron 54 hombres de edad de 100 años, 27 de 110, dos de 125, cuatro de 130, igual número de 135 ó 137, y 3 de 140, sin contar el de Bolonia, que tenia siglo y medio de edad. Plinio advierte que Claudio, entonces emperador, tuvo curiosidad de averiguar este último hecho, y habiéndose practicado las mas escrupulosas y exactas diligencias, se halló ser cierto. De la longevidad en España dice el gran fisiólogo Haller: «En España, país seco y cálido, no son raros los hombres lóngevos. El conde de Mancera vivió robusto mas de un siglo: J. Morales, pasó de la edad de cien años: Luis Acuña, legado lusitano, llegó en nuestros dias á los 105 años en toda su fuerza; y no es raro vivir en aquel país hasta los 120 años. Dícese que antiguamente Argantonio vivió en Cádiz 150 años, y reinó 80.»

Por último, el mismo Alberto de Haller, varon eminente, médico eruditísimo, crítico severo, formuló en su libro de la vida y de la muerte del Hombre, una pequeña tabla de longevidad humana ultrasecular, en que enumera la suma de los hechos mas positivos que habia reunido en sus estudios é investigaciones sobre esta materia.

Los resultados generales de este curioso é interesante documento son los siguientes:

Hombres	de	100	á	110	años, pasan de	1.000
	de	110	á	120		62
	de	120	á	130		29
	de	130	á	140		15
	de			143		1
	de			144		1
	de			150		3
	de			152		1
	de			169		1
	de			185		2
Suma total de hombres ultra-seculares enumerados por Haller.						1,115

Lo que hay mas notable en todos estos casos es

que estos hombres seculares desempeñaban en épocas muy avanzadas de su vida, á los 70, á los 100, á los 120 años, con facilidad y energía, las funciones propias de la juventud y de la edad varonil. Esto supone necesariamente que su organismo conservaba las disposiciones propias de estas edades; la blandura, la flexibilidad y la fuerza.

CASOS DE LONGEVIDAD DE LOS NEGROS.

Mallum Dando, rey de Babbah.	115
Roberto Synch, Jamáica.	160
Catalina Lopez, Jamáica.	134
Margarita Darby, Jamáica.	130
Un mulato de Fredericktown (América del Norte) en 1797.	180
Maria Goodrall, Jamáica.	120
Statera, en Saint-John, isla de la Antigua.	130
Rebeca Tury (Falmouth), Jamáica.	140
Tom, esclavo de M. Bacon, Carolina del Sur.	130
Francisco Peat, Kingston.	130
Juana Morgan, Jamáica.	120
Juan Morovgota.	138
José Ban, Jamáica.	146
Catalina Hiatt, Jamáica.	150
Francisca Johnson.	107

La conclusion general á que nos conduce el exámen de los hechos que hemos enumerado es, que no hay gran diferencia en la duracion de la vida en las diferentes razas humanas, y que todas las naciones están sujetas por la naturaleza á una misma ley; que aun en los climas diferentes, *la tendencia á existir durante un tiempo dado* es la misma. La duracion de la vida varia únicamente porque las causas exteriores que producen catástrofes accidentales y prematuras, ó las que alteran la salud y perjudican al organismo son mas comunes y mas poderosas en un clima que en otro.

En los brutos, igualmente que en la especie humana, hay algunos individuos privilegiados, cuya vida se estiende casi al duplo del término ordinario. La nota siguiente, dada por el duque de la Rochefoucault, quien no solo se interesó en el progreso de las ciencias, sino que las cultivó con grande aprovechamiento, es una prueba:

«Estando el duque de S. Simon en Frascati, en Lorena, el año de 1734, vendió á su primo, el obispo de Metz, un caballo normando, que desechaba de un tiro de su coche, por ser de mas edad que los otros. Este caballo habia cerrado, y M. de S. Simon aseguró á su primo que no tenia mas que diez años, en cuyo supuesto se fija el nacimiento del caballo en el de 1724. Este animal era de buena estatura y bien proporcionado, á excepcion del cuello que era algo mas grueso de lo regular.

El obispo de Metz (S. Simon) empleó este caballo, hasta el año de 1760, en tirar de un calesin que servia á su mayordomo para ir á Metz á buscar provisiones para la mesa; y el caballo hacia todos los dias dos veces, por lo menos, y con frecuencia cuatro, el camino de Frescati á Metz, que es de 3,600 toesas, ó 8,400 varas castellanas.

El mismo año de 1760 murió el obispo de Metz, y hasta la llegada de su sucesor, que fue en 1762, se empleó el caballo en todos los trabajos correspondientes al jardin, y muchas veces en tirar de una silla volante del conserge.

El nuevo obispo á su llegada á Frescati empleó *dicho caballo en* el mismo trabajo á que le habia *destinado su* predecesor; pero, como en él corria *con frecuencia*, se llegó á notar, en el año de 1766, *que* sus hijares empezaban á alterarse, y desde entonces dispuso el mismo prelado que no le pusiesen en el calesin de su mayordomo, y que solo sirviese para tirar un rodillo en las calles del jardin. En este trabajo continuó diariamente hasta el año de 1772, desde la mañana hasta la noche, á excepcion del tiempo destinado para comer los obreros. En esta época se advirtió que aquel trabajo le fatigaba demasiado, por lo cual se le mandó hacer un carro la mitad mas pequeño que los ordinarios, y en él conducia diariamente arena, tierra, estiercol, etc. El obispo, que no queria se dejase á este animal sin emplearle en algo, por temor de que la falta de ejercicio le acortase la vida, y que al mismo tiempo deseaba conservarle, encargó que á la menor señal de fatiga que se advirtiese en él, se le dejase descansar 24 horas; pero pocas veces hubo necesidad de darle este descanso. El animal prosiguió comiendo bien, y conservándose grueso y sano hasta fines del otoño de 1773, que principió á no poder casi mascar ó triturar la avena, y á deponerla casi entera. Entonces empezó á enflaquecer, y dispuso el prelado que le quebrantasen la avena, con la cual, durante el invierno, pareció haber recobrado algunas carnes; pero en el mes de febrero de 1774 le costaba ya mucho trabajo tirar del carro dos ó tres horas al dia, y se iba enflaqueciendo visiblemente. En fin, el martes Santo, luego que se le puso en el carro, al primer paso que quiso dar, se dejó caer en tierra, y costó trabajo levantarle: lleváronle á la caballeriza, donde se echó sin querer comer, se quejó, se hinchó mucho, y murió el viernes siguiente, exhalando un hedor insoportable.

Este caballo habia comido siempre bien la avena y con mucha prontitud, y á su muerte no tenia los dientes mas largos que los tienen por lo comun los caballos de 12 á 15 años. Las únicas señales de vejez que se notaban en él era tener algo gruesas las articulaciones de las rodillas, muchos pelos blancos, y muy hundidas las cuencas; pero nunca tuvo las piernas hinchadas.

He aquí pues, en la especie del Caballo, el ejemplo de un individuo que vivió 50 años, esto es, el duplo de lo que ordinariamente viven estos animales. La analogía confirma en lo general lo que nosotros no conocemos sino por algunos hechos particulares, á saber: que deben encontrarse en todas las especies, y por consiguiente en la humana, como en la del Caballo, algunos individuos cuya vida se prolongue el duplo de la vida ordinaria; quiero decir, á 160 años en lugar de 80. En estos privilegios de la naturaleza suele, á la verdad, haber grandes intérvalos, en cuanto al tiempo, y no menores distancias en cuanto al espacio: son las mas felices suertes en la loteria universal de la vida; pero bastan sin embargo para que los ancianos, aunque de edad muy avanzada, conciban la esperanza de mas larga vida.

El haber vivido es motivo para esperar vivir mas, como lo demuestra la escala de las probabilidades de la duracion de la vida. Es verdad que esta probabilidad es menor cuanto es mayor la edad; pero cuando la edad está completa, esto es, á los 80 años, esta misma probabilidad, que se va disminuyendo sucesivamente, llega á ser en cierto modo estacionaria y fija; pues, si puede apostarse uno contra uno á que un hombre de 80 años vivirá tres años mas, se puede apostar lo mismo por un hombre de 83, de 86, y acaso tambien por un hombre de 90 años: de suerte que aun en la edad mas avanzada, tenemos siempre la esperanza legítima de 3 años de vida. ¿Y 3 años no son una vida completa? ¿No son suficientes para todos los proyectos de un hombre cuerdo? Infiérese, pues, que nunca somos viejos, si nuestra moral no es demasiado jóven; y sobre este supuesto debe el filósofo considerar la vejez como una preocupacion, como idea contraria á la felicidad del Hombre, y que no turba la de los animales. Los caballos de 10 años que veian trabajar á este caballo de 50, no le juzga-

ban mas próximo que ellos á la muerte. Nuestra aritmética nos hace juzgar diversamente; pero esta misma aritmética, bien entendida, demuestra que en la edad avanzada estamos siempre á 3 años de distancia de la muerte, mientras tenemos salud; que los jóvenes están á veces mucho mas cercanos á ella por poco que abusen de las fuerzas de la edad; y que por otra parte y en igualdad de abuso, los viejos á 80 años tienen tanta seguridad de vivir todavía 3, como ellos la tienen á 38 de vivir 26 ¿Quien impide al anciano cada dia que se levanta con salud gozar de él tan plenamente como el jóven? Si sus movimientos, deseos y apetitos se confirman con el dictámen de la razon ¿nó serán tan felices como ellos? ¿No tienen al mismo tiempo mas seguridad de salir con sus proyectos puesto que la naturaleza les prohibe estenderlos á mas de tres años? Y en la consideracion de lo pasado, que es el martirio de los viejos locos, ¿no se proporcionan, por el contrario, memorias halagüeñas, pinturas agradables, imágenes preciosas, mas estimables que los objetos fugaces de los placeres de la juventud? Estas imágenes son puras y apacibles, y no presentan al alma sino un recuerdo lisonjero; y si los sobresaltos, los disgustos y toda la triste cohorte de que van siempre acompañados los embelesos de la juventud, desaparecen en la pintura que los representa, tambien deben desaparecer igualmente los sentimientos de lo perdido, los cuales no son otra cosa que últimos esfuerzos de una necia vanidad, que nunca envejece.

No olvidemos otra ventaja, ó por lo menos otra considerable compensacion para la felicidad de las personas de edad avanzada, y es, que estas ganan en lo moral mas que pierden en lo físico: en aquellos todo se ha adquirido; y si en este se ha perdido algo, queda bien compensado. Estando el filósofo Fontenelle en los 95 años, y preguntándole cuales eran los veinte de su vida que con preferencia echaba de menos, respondió que echaba menos pocas cosas; pero que la edad en que habia sido mas feliz era la de 55 á 75 años. Esta confesion fué ingenua, y Fontenelle la probó con verdades palpables y de gran consuelo. A los 55 años ya el Hombre ha hecho lo que llaman fortuna, se ha acreditado, ha adquirido su estimacion, su estado de vida se ha fijado, sus pretensiones se han logrado ó desvanecido, han abortado ó madurado sus proyectos. La mayor parte de las pasiones se ha calmado ú enfriado; la carrera en los trabajos que cada hombre debe á la sociedad, está casi concluida, y tiene menos enemigos, ó por mejor decir, menos envidiosos perjudiciales, porque la opinion pública hace justicia á su mérito: en fin todo en lo moral, está á favor de la edad, hasta el tiempo en que las enfermedades y demás males físicos vienen á turbar la dulce y tranquila posesion de estos bienes, adquiridos por la virtud y los únicos que pueden hacer feliz la vida.

La idea mas triste, la mas opuesta á la felicidad del Hombre, en lo físico, es la consideracion de su fin cercano; y esta hace infelices al mayor número de los ancianos, y aun á los que se mantienen mas robustos, y que todavía no han llegado á edad muy crecida. Que nos crean: todavía á los 70 años tienen esperanza legítima de vivir 6 años y dos meses; á los 75 les queda esperanza, igualmente legítima, de 4 años y 6 meses de vida; en fin á los 80, y aun á los 86, la tienen de vivir 3 años mas; por consiguiente, no hay fin próximo sino para los ánimos débiles que se complacen en aproximarle. Sin embargo, el mejor uso que el Hombre puede hacer del vigor de su espíritu es ensanchar las imágenes en que puede hallar placer, trayéndolas á la vista, y disminuir, por el contrario, alejándolos, todos los objetos molestos, sobre todo las ideas que pueden hacerle infeliz, para lo cual basta, por lo comun, dar á las cosas el valor que efectivamente tienen. La vida, ó bien la continuidad de nuestra existencia solo nos pertenece el tiempo que la sentimos; pero esta sensacion de nuestra existencia ¿no la destruye el sueño? Cada noche cesamos de ser, y por consiguiente, no podemos considerar la vida como una serie no interrumpida de existencias percibidas, ni como una trama continuada, sino como un hilo dividido con nudos, ó mas bien por medio de cortaduras que pertenecen todas á la muerte: cada una de ellas nos renueva la idea del último golpe de la tijera; cada una nos representa lo que es dejar de ser. ¿Por qué, pues, ocupamos nuestro discurso en lo mas ó menos largo de esta cadena que se rompe cada dia? ¿Por qué no consideramos la vida ó la muerte como efectivamente son? Porque el número de los corazones pusilánimes es mayor que el de los esforzados, y asi la idea de la muerte se ve siempre exagerada, se considera rápida su marcha, temible su proximidad y su aspecto insufrible. No reflexionamos que es perjudicar á nuestra propia existencia el afligirnos por la destruccion del cuerpo; que el cesar de ser es nada; y que el único temor debe recaer sobre la muerte del alma. No diremos como el Estóico: *Mors homini summum bonum Diis denegatum*: no la consideramos como gran bien ni como gran mal. Hemos procurado representarla tal cual es, por el deseo que tenemos de contribuir á la felicidad de la humanidad.

DEL PARTO Y LA LACTANCIA.—DE LA VIRGINIDAD.—DE LA CIRCUNCISION.

El Génesis dice que Dios condenó á la mujer que habia probado el fruto del árbol de la ciencia del bien y del mal á un parto doloroso. Esta alegoría, si lo es segun han creido muchos padres de la Iglesia, entre otros San Gerónimo, es adecuada y hermosísima. La vida social ha sujetado á la mujer á estos achaques, pues vemos á las indias bravas, las negras, las americanas, las siberianas, las hotentotas etc., parir casi sin dolor, mientras que las mujeres de las naciones civilizadas están sujetas á mil accidentes funestos. Cuanto mas nos acercamos á la naturaleza, mas nos favorece; cuanto mas nos separamos de su regazo, mas nos castiga. Las sencillas labriegas paren con facilidad y se restablecen en pocos dias; en Suiza y en Rusia se han visto algunas cargar al recien nacido sobre sus espaldas, y al dia siguiente acudir al campo á desempeñar sus tareas de costumbre. Las mujeres de los indios bravos ni siquiera interrumpen por el parto sus faenas ordinarias. ¡Qué diferencia entre estas mujeres y nuestras damas delicadas! ¡Cuántas de estas últimas perecen en el parto! Una hotentota se partea á sí misma en campo raso, corta con los dientes el cordon umbilical y lleva el recien-nacido á su choza á manera de un lio.

Nosotros necesitamos parteras y comadrones, y no pocas veces su mismo desacierto é imprudentes operaciones agravan los peligros y dolores del parto, perjudicando notablemente á la madre y al niño. Además de esto, el virus venéreo, las afecciones raquíticas y el vicio escrofuloso que suelen apoderarse de la mujer desde su juventud impiden el desarrollo completo del sistema óseo, y la pelvis que participa de esta falta no se halla con las dimensiones necesarias para el desempeño de una funcion tan importante. Por la misma causa son fatales á las mujeres el estudio y la lectura, pues llevando al cerebro todas sus fuerzas vitales, quitan á los órganos sexuales su natural pujanza.

La mujer, pues, pare con dolor por haber probado el árbol de la ciencia: díganlo sino nuestras labradoras, que no viven mas que del fruto de la ignorancia, y paren con la mayor facilidad. En el Oriente tienen las mujeres una pelvis muy ancha y sus partos son poco laboriosos. Parece que el frio comprime los órganos sexuales de las mujeres de nuestros paises, y que el calor los dilata; de donde resulta que los partos deben ser mas trabajosos en los paises frios, y mas fáciles en los cálidos. La mayor parte de las americanas tienen los órganos sexuales muy comprimidos, y muchas de ellas crian á sus hijos hasta la edad de dos ó tres años. En Chile son tan fecundas que paren con frecuencia mellizos. Otro tanto sucede en Pensilvania, cuyo clima produce el mismo efecto en el ganado. Casi todas estas mujeres salvajes paren sin dolor ni penalidad aun en las regiones frias. Entre los caribes de la Guayana prevalece una costumbre estrañísima, pues cuando la mujer ha parido, se levanta para atender á sus quehaceres, y el marido se mete en cama para recibir las visitas y parabienes.

No cabe mayor desventura que la condicion de las casadas en la mayor parte de los pueblos americanos, y por eso las orinoquesas miran con horror el matrimonio, á causa de la esclavitud é ímprobas faenas que trae consigo, y procuran el aborto ó matan á sus hijas para libertarlas de una existencia tan desdichada. Otras abandonan sus hijos lisiados, porque los consideran incapaces de procurarse el sustento; y ciertamente, es casi imposible que en aquellas incultas regiones y con una vida tan trabajosa alcancen los niños estropeados á la edad madura. Todas estas causas nos esplican la buena constitucion de aquellos pueblos, y el por qué no se vé entre ellos ningun hombre imperfecto. Sin embargo, desde que los americanos estuvieron sujetos á España, como el trabajo á que se dedican les proporciona el sustento, no abandonan ya á sus hijos y se encuentran entre ellos muchos individuos imperfectos.

Los salvajes no crian nunca familias tan numerosas como los pueblos civilizados; cuando nacen dos mellizos, no pudiendo la madre criar á ambos, abandonan el mas débil. Si muere la madre cuando está criando á su hijo, lo entierran vivo con ella por no poder conservarlo. Tambien se han visto muchos niños abandonados ó sacrificados por padres que no podian criarlos. De esta suerte nace la ferocidad de la vida bravía, ahogando la voz de la naturaleza en los pechos paternales. Sin embargo los salvajes aman tiernamente á sus hijos y son naturalmente sensibles.

La especie humana, dotada de razon, es quizás en ciertos casos inferior á los animales guiados por su natural instinto; pues, mientras que la leona feroz cumple *gozosa* con todos sus deberes maternos, la mujer *descastada* se muestra indiferente á los suyos entre *los pueblos cultos*, abandonando sus hijos á brazos *mercenarios*. ¿En dónde hallará el infeliz párvulo las *entrañas maternas* y los desvelos y cuidados que requiere su estado, cuando la que le dió el ser le abandona á merced de los estraños?

La secrecion de la leche parece estar en proporcion con la del ménstruo, pues las islandesas tienen muy poca, lo mismo que todas las mujeres de los paises frios. El obispo de Troil asegura que solo pueden criar muy pocos dias, y que suplen con la leche de vaca la de que ellas escasean. En el Egipto, en la isla de Ceylan y en la mayor parte de los paises cálidos y húmedos, las mujeres pueden criar durante mucho tiempo, y tienen los pechos muy abultados. Dicen algunos viajeros que se ven en Rusia algunos hombres que casi podrian criar como las mujeres.

La primera leche formada despues del parto es muy serosa y algo laxante; lo cual es muy conveniente á los niños para la espulsion del meconio. Nuestras ignorantes comadres desperdician esta leche so pretesto de que podria perjudicar al niño; pero esta precaucion defrauda á la naturaleza, que nada hizo en vano: así es que muchas veces los recien-nacidos, no pudiendo descargarse de aquellas materias negruzcas que se agolpan en sus intestinos, se ven acometidos de retortijones violentos que los esponen á perecer. ¡Cuántos funestos accidentes se precaverian si siguiésemos los intentos de Aquel que ordenó todas las cosas con bondad y sabiduría!

A medida que el niño va cobrando nuevos medros y mayores fuerzas, la leche de la madre se pone mas densa y sustanciosa. Al cabo de algun tiempo conviene darle algun alimento mas sólido, pero con precaucion y de digestion fácil. En Suecia y en todos los climas rígidos perecen mayor número de niños que en los paises meridionales. Se han visto africanos polígamos que tenian hasta doscientos hijos, cuando con dificultad pueden salvarse dos ó tres en las regiones septentrionales, donde los inviernos duran nueve meses.

Por lo comun maman los niños hasta la edad de la denticion; pero como hay madres que andan escasas de leche, vénse obligadas á quitarles el pecho antes de dicho tiempo. Algunos viajeros aseguran que las japonas destetan á sus hijos al tercer dia de haber nacido. Algunas indias salvajes de América y muchas negras crian á sus hijos hasta la edad de tres ó cuatro años, porque son madres escelentes y muy castas.

En las mas de las mujeres la secrecion de la leche suspende el ménstruo, porque los humores van á parar naturalmente á los pechos. Por lo comun tampoco conciben, ó si lo verifican, se agotan sus pechos, porque la economía viviente no puede acudir á dos secreciones simultáneas. Sin embargo, hay mujeres que tienen la menstruacion aunque en menor cantidad, mientras dura la lactancia.

Tambien hay ejemplares de doncellas muy recatadas que, habiéndose hecho chupar los pechos por un niño, dieron bastante leche para criarlo tan bien como su propia madre; sin duda porque la succion habia escitado el órgano lactífero, promoviendo un aflujo de humores. Se citan algunos ejemplos de mujeres de cincuenta ó sesenta años que, habiendo chupado por casualidad un niño sus pechos marchitos, segregaron leche por espacio de algunos dias: sin embargo, estos casos son rarísimos. Algunos autores refieren que un marinero, habiendo enviudado, y hallándose embarcado con un hijo de pecho, le presentó el pezon para acallarle, y que fue muy grande su admiracion cuando al cabo de tres ó cuatro dias vió acudir la leche. Si esto es verdad, queda sincerada la naturaleza de la tacha que se la pone de haber dado á los hombres pezones inservibles.

El dilatado desvalimiento de los niños, la necesidad que tienen de su madre hasta una edad bastante avanzada, requiere una comunidad, una asociacion, que sin duda alguna es el cimiento primitivo de la sociedad humana; pues ya se alcanza que de-

ben establecerse mas relaciones entre una mujer y su hijo durante siete ú ocho años que entre una hembra de cualquier animal y sus hijuelos en las pocas semanas que dura la cria. De ahí es que, siendo mas prolongada nuestra educacion, mas íntima nuestra sociedad, mas estensas nuestras conexiones, y mas cabales nuestros sentidos y entendimiento, debemos descollar forzosamente sobre los demás vivientes. Su estado insocial puede atribuirse en parte á la rapidez de sus medros, que los ponen pronto en estado de pasar sin sus padres y de aislarse para toda la vida. Vése tambien por lo dicho lo muy perjudicial que es al estado social la costumbre de las amas, que quebrantan uno de los vínculos mas sagrados, cual es el que une el niño á su madre, puesto que cria, en vez de hijos atentos y cariñosos, hombres indiferentes y desafectos á sus padres. Por otra parte, ¿es cierto que la leche de una mujer estraña les pruebe tan bien como la de su propia madre? ¿Están por ventura connaturalizados con una complexion ajena y con unos humores diferentes de los que les alimentaron en el seno materno?

Algunos autores son de parecer que los niños heredan la índole física y moral de sus amas; que hasta cierto punto chupan con la leche su alma: este aserto aunque no esté probado, tiene visos de verdad, puesto que la leche de una mujer biliosa é iracunda debe necesariamente participar de las modificaciones de su temperamento y ejercer un poderoso influjo sobre la tierna criatura. La leche de los animales, aunque poco análoga á la nuestra, fuera quizás mas sana que la de muchas nodrizas. El clima influye en el niño no menos que el ama. Dos esposos ingleses, blancos y rubios, tendrán en Lóndres hijos rubios como ellos: pero, si se trasladan á la Jamaica, tendrán hijos criollos criados por una negra, los cuales nacerán con ojos y pelo negros, y un cútis mas moreno que el de sus hermanos europeos.

Cuando se desteta á los niños, es preciso poner sumo cuidado en moderar la cantidad del alimento, que debe ser de fácil digestion, especialmente cuando empiezan á salir los dientes, pues suelen perecer muchos de las diarreas y convulsiones que les sobrevienen en esta época.

Las mujeres de nuestros climas dejan de ser por lo comun buenas amas á los cuarenta y cinco años poco mas ó menos, edad en que tambien desaparece el ménstruo. Por otra parte, cuanto mas temprana haya sido su pubertad, mas pronto pierden esta facultad, ya dimane este efecto del calor del clima, ya dependa de las otras causas que hemos enumerado. La muerte de los órganos sexuales produce en el cuerpo importantísimas mudanzas, y hasta puede traer consigo la muerte del individuo.

Terminada esta rápida ojeada sobre la pubertad debiéramos ocuparnos de la edad viril; pero como nada tendriamos que añadir á lo dicho en el capítulo de la descripcion física del Hombre, al cual remitimos á nuestros lectores, pasamos á tratar

DE LA VIRGINIDAD.

Desde los tiempos mas remotos anda muy válida entre los hombres la opinion de ser la castidad una de las virtudes mas eminentes y la que mas nos acerca á la perfeccion: por eso las religiones han consagrado la pureza del cuerpo, exigiendo el sacrificio de los deleites sensuales; y de ahí es que en casi todas los países, los ministros del culto, las personas consagradas á los altares, hacen generalmente voto de castidad sacrificando de los impulsos mas seductores de la naturaleza. Este arranque de templanza y de virtud, que manifiesta el imperio de la voluntad sobre los órganos, se ha hecho siempre acreedor á la admiracion de los hombres, porque descuella como parte de una naturaleza superior y de un carácter sublime que en cierto modo enlaza al Hombre con la divinidad.

Es cierto que la castidad que conserva el desempeño de las funciones vitales, y lleva á todos los órganos aquel exceso de vida que se encuentra en las partes genitales, debe precisamente acrecentar el brio y desenvoltura de todas nuestras funciones: por el contrario el abuso del deleite y la profusion del licor seminal producen efectos análogos á la castracion, tales como la debilidad, la postracion del ánimo, la impotencia, la pusilanimidad y apocamiento de la imaginacion, que abulta los menores peligros y se aterra ante el mas pequeño. Los hombres mas célebres por la grandeza de su númen y la fuerza de su razon son ordinariamente castos: el gran Newton murió vírgen segun aseguran; Kant, Will, Pitt, huian de las mujeres; los mas célebres filósofos de la antigüedad, los personajes mas esclarecidos por su talento y virtud, son menos dados á los placeres del amor que los demás hombres; y muchos de ellos han vivido en el celibato ó han producido hijos indignos de la grandeza de sus padres. Por la misma razon, cuanto mas depravada es una nacion, tanto menos puede gloriarse de producir hombres célebres.

Los entes mas frívolos é incapaces son los que mas vidá consumieron en el regazo del deleite. El vigor del cuerpo sigue la misma proporcion que el engrandecimiento del alma: por eso los atletas vivian célibes para conservar su pujanza, y Moisés prohibia á los Hebreos asociarse con sus mujeres cuando iban á salir al encuentro del enemigo.

Ya dimane el aprecio con que se mira la virginidad de la observacion de sus efectos sobre el cuerpo humano, ya traiga su orígen de las opiniones religiosas, aun en los climas donde promueven la multiplicacion de la especie, hállase establecida en toda la tierra. Es verdad que no priva tanto entre los bozales, como por ejemplo, los negros, los indios bravos y los isleños del mar Sur, que no conocen mas sistema religioso que la idolatria, ó la ley natural; pero á pesar de eso á falta de leyes que prescriban la castidad, consérvala en muchos casos la inocencia de las costumbres.

A medida que el ardor de los climas acrecienta la general depravacion, hermánanse mas las instituciones religiosas y civiles para atajar sus efectos. En Asia prevalece todavía el derecho civil que exige en el casamiento el testimonio de la virginidad. Los hebreos, los egipcios, los persas, los turcos, los chinos, los árabes, los moros y aun los tártaros, etc., preceptuan como requisito forzoso del vínculo conyugal cierto indicio de desfloramiento, como son algunas gotas de sangre. Todavía se acostumbra en Oriente á enseñar el dia despues de las nupcias los paños ensangrentados de la novia como prueba infalible de su virginidad. Igual costumbre subsiste en algunos territorios de Alemania, y mas que en otras partes en Moscovia. Con todo puede suceder que una mujer casta no presente este dudoso testimonio, ya sea porque sus órganos estén naturalmente dilatados, ya porque se esponjen de resultas del ménstruo, que ablanda todas aquellas partes.

La presencia de la membrana del himen no es siempre un testimonio terminante de virginidad, pues hay muchachas muy castas que la tienen muy poco aparente y otras desfloradas que á veces la conservan intácta. La membrana del himen no se encuentra solo en la mujer como testimonio de su inocencia segun suponia el fisiólogo Haller; tambien se observa en las hembras de los demás mamíferos, particularmente en los monos y aun en los cetáceos.

La virginidad del cuerpo suponia la pureza del alma entre la mayor parte de los antiguos, y de ahí es que las primicias de las doncellas estaban consagradas á los dioses. Pero lo mas singular es que entre

otros pueblos, como en Madagascar, en diversos parages del Africa, en el Asia superior y aun entre algunos bravos del Perú, segun refiere Antonio Ulloa, tienen en tan poco la virginidad é integridad de la menbrana del himen que consideran como un trabajo el coger la primera flor, y prefieren las muchachas ya espeditas. En Goa los canarinos ofrecen las primicias de sus hijas al ídolo *Lingam* ó *Falo*, ó á sus sacerdotes: estos pueblos se imaginan que la mujer que permanece virgen es de poquísimo valor, y prefieren las mas disolutas.

Como la virginidad solo tiene un precio imaginario, y tanto mayor cuanto mas escasea, los habitantes de los paises cálidos, cuyas mujeres no son muy recatadas, no han perdonado medio para asegurarse de su castidad. Las encierran en sus harenes, y en algunos paises de Abisinia reunen las partes sexuales por medio de una sutura, sin dejar mas que un pequeño orificio para las evacuaciones naturales, y no las separan hasta despues de casadas. La virginidad en los hombres no ha tenido mas objeto que las ventajas que proporcionaba. Los romanos bozaban, si así podemos decirlo, á sus histriones para conservar la delicadeza y flexibilidad de su voz.

Si es una virtud la castidad, puede su abuso causar graves inconvenientes, en especial cuando el ardor del temperamento exige necesariamente la deuda que nos impuso la naturaleza. Por esta razon las mujeres consagradas al celibato suelen padecer cánceres en el pecho ó en la matriz, como sucedia á las vestales de los romanos, á las vírgenes del Sol en los templos de Cuzco, y aun hoy entre nosotros á aquellas mujeres que en la sombra de los claustros se consagran por eternos votos á cargos místicos. Las mujeres celibes están mas espuestas que las casadas á los diversos padecimientos del útero: muchas monjas mueren á los cuarenta y cinco ó cincuenta años, y su vida por lo general es mucho mas corta que la de aquellas que viven en el mundo. Tambien están espuestos á muchos y funestos achaques los hombres que se comprometen á una continencia absoluta: obsérvanse entre otros, la manía, la epilepsia etc.; pero á pesar de todo, son todavía mayores y en mas número los peligros que dimanan del abuso del deleite.

DE LA CIRCUNCISION.

La circuncision data de los tiempos mas antiguos, y se ejecuta aun en los pueblos del Asia. Los hebreos practicaban esta operacion ocho dias despues de haber nacido el niño; en Turquía no se hace hasta los siete ú ocho años y á veces se espera hasta los once ó doce; y en Persia á los cinco ó seis. La herida se cura aplicando polvos caústicos ó astringentes y particularmente papel quemado, que segun Chardino es el mejor remedio. Dice tambien este autor que la circuncision causa mucho dolor á las personas entradas en edad, las cuales se ven precisadas á no salir de su casa por espacio de tres semanas ó de un mes, y algunas mueren de resultas de la operacion.

En las Maldivas se circuncida á los niños á la edad de siete años, y antes de la operacion los bañan en en el mar por espacio de seis ó siete horas para que la piel esté mas blanda. Los israelitas usaban para la circuncision un cuchillo de piedra, y los judíos se sirven todavia de él en la mayor parte de sus sinagogas; pero los mahometanos se valen de un cuchillo de hierro ó de una navaja de afeitar.

En ciertas enfermedades es necesario hacer una operacion igual á la circuncision; y se cree que los turcos y otros muchos pueblos, en que se practica la circuncision, tendrian el prepucio demasiadamente largo si no se tomase la precaucion de cortarle. Por lo menos Mr. de la Boulaye dice haber visto en los desiertos de la Mesopotamia y de la Arabia, costeando los rios Tigris y Eufrates, gran número de muchachos árabes, con el prepucio tan largo, que en su concepto, sin el socorro de la circuncision no serian aptos para la generacion.

Tambien tienen los orientales mas larga que los demás pueblos la piel de los párpados, la cual, como todos saben, es de una substancia semejante á la del prepucio; pero ¿qué analogía hay entre el incremento de dos partes tan distantes?

Otra especie de circuncision hay para las doncellas en algunos paises de Arabia y Persia, y tambien hácia el golfo Pérsico y mar Rojo; pero estos pueblos no circuncidan á las doncellas hasta pasada la edad de la pubertad, porque hasta aquel tiempo no hay en ellas nada de escedente: por el contrario en otros climas es escesivo y mucho mas pronto el incremento de las ninfas, y tan general en ciertos pueblos, por ejemplo, en los del rio de Benin, que acostumbran circuncidar todas las niñas y niños ocho ó quince dias despues de nacidos. No solo es cierta esta circuncision de las muchachas, sino antiquísima en Africa; y Herodoto habla de ella como de una costumbre observada entre los etiopes.

A la vista de esto puede creerse que la circuncision haya dimanado de la necesidad, ó que á lo menos sea su objeto el aseo (1); pero la infibulacion y la castracion no pueden tener otro orígen que los zelos; y sin duda estas operaciones bárbaras y ridículas fueron imaginadas por personas atrabiliarias y fanáticas que, bajamente envidiosas del género humano, dictaron leyes odiosas y crueles para exigir la privacion en virtud, y hacer un mérito la mutilacion.

DUALIDAD DEL HOMBRE.

El Hombre se compone de dos principios y basta una rápida ojeada sobre los fenómenos que en él se observan para convencerse de que ni es simplemente un animal, ni una pura inteligencia: es un ser mixto ó doble y así lo creyeron casi todos los filósofos de la antigüedad y con ellos muchos modernos respetables por su talento y su ciencia, despues de haberle examinado con toda la detencion que merece un asunto tan capital. Esta doctrina está fundada en la naturaleza y por consiguiente cuanto mas se estudia y analiza tanto mas convence y arrastra la razon:

Los pitagóricos admitian un alma racional y otra sensitiva. Con poca diferencia, la misma doctrina profesaban Aristóteles, Platon, Anaxagoras, Cicerón, San Agustin y los Eclécticos, que escogieron de las otras sectas las doctrinas con las cuales compu-

(1) Debe entenderse que aquí habla el autor de aquellos pueblos ó naciones que no siguieron ni siguen la ley de Moysés, pues entre los israelitas sabemos que la circuncision fue ordenada por Dios.

sieron su sistema, y admitieron igualmente la biduidad interior del Hombre. «El Hombre, decian, tiene » dos almas, la una que recibe del primer ser inteli- » gente, y la otra que la ha recibido en el mundo sen- » sible; cada uno ha conservado caractéres distin- » tivos de su orígen, el alma del mundo intelectual » vuelve sin cesar á su orígen y la fatalidad nada pue- » de con ella; pero la otra está sujeta á los movi- » mientos del mundo.»

Esta doctrina la siguieron tambien Jesucristo y San Pablo. El fundador de la Religion Cristiana nos dá una prueba muy evidente de esta verdad en su famosa espresion que se lee en el Evangelio de San Mateo, capítulo 26, versículo 41: «Mi espíritu » está ciertamente pronto, pero mi carne débil; *Spi- » ritus quidem promptus est, caro autem infirma.*» San Pablo conocia tambien el Hombre doble, cuyas voluntades se hallan en oposicion, así lo manifiesta en su carta á los romanos, cap. 7 vers. 22 y 23 diciendo: «De aquí es que me complazco en la ley de » Dios segun el hombre interior; mas al mismo tiem- » po echo de ver otra ley en mis miembros, la cual » resiste á la ley de mi espíritu, y me sojuzga á la » ley del pecado, que está en los miembros de mi » cuerpo.»

Meditando sobre la naturaleza del Hombre, dice un escritor moderno, descubro dos principios distintos, de los cuales el uno se eleva al estudio de las verdades eternas, al amor de la justicia y de lo bello y moral, á las regiones del mundo intelectual, cuya contemplacion forma las delicias del sábio; y el otro le hace volver bajamente en sí mismo, le sujeta al imperio de los sentidos y de las pasiones, que son sus ministros, contrariando con ellos los sublimes sentimientos que le inspira el primero.

Para cerciorarse de que Smith adopta la misma doctrina, basta ver el modo como anuncia sus ideas en su *Teoría de los sentimientos morales.* «Cuando » yo examino, dice, mi propia conducta para juz- » garla, y la apruebo ó la condeno, es evidente que » en algun modo me divido en dos personas, y que » el *yo* que examina y juzga representa un papel di- » ferente del otro yo cuya conducta queda examinada » y juzgada: el primero es el juez, y el segundo el *yo* » juzgado. Es tan imposible que el uno, sea el otro » bajo todos aspectos, como lo es que la causa y el » efecto sean una misma cosa.» Este fenómeno particular al Hombre de ser al mismo tiempo juez y persona juzgada, y otros muchos que pudiéramos citar no tienen esplicacion si no se admite en él los dos principios. A los autores citados puede añadirse la autoridad de Buffon; pues dice que positivamente el hombre interior es doble, que está compuesto de dos principios diferentes por su naturaleza, y que es fácil conocer la existencia de ambos si uno quiere volver en sí mismo.

Bacon, Leibneitz, y Herschel que han examinado al Hombre detenidamente y ocupan un lugar distinguido en la ciencia admiten la doctrina del Hombre doble. Una prueba de que el sistema de la unidad del Hombre, no es el verdadero, se halla en la voluntad doble que existe en nosotros: sin la dualidad careceria de sentido lo que se llama *combate interior*, pues para reñir son indispensables dos fuerzas, dos combatientes. ¿Y cómo se esplicarian por un solo elemento, los admirables actos de abnegacion y los sublimes rasgos de heroismo que nos ha trasmitido la historia? Ovidio conoció ya esta verdad como se puede inferir de la espresion que nos ha dejado escrita: *Video meliora proboque, deteriora sequor.*

Podríamos nombrar un sinnúmero de autores que profesan las mismas creencias y no menos pruebas y ejemplos de su verdad; pero seria entrometernos demasiado en el terreno de la filosofía y traspasar los límites de un artículo de esta naturaleza.

DE LO FÍSICO Y DE LO MORAL. (1)

> Hay un misterio en la vida... el hombre no es tan solo un pensamiento y un cuerpo.. existe en él la relacion de este pensamiento con este cuerpo.
>
> Lanoix.

Las palabras físico y moral son tan usadas en la antropología y en todas las ciencias que se ocupan del Hombre, que es preciso asignarlas su verdadero sentido, si no queremos esponerlas á mil errores de notable trascendencia. Yo no se verdaderamente á qué categoría corresponden cuando indistintamente las veo manejadas con mas ó menos destreza por hombres de opiniones contrarias. Por otra parte, fue tanto lo que se habló del hombre físico y del hombre moral, tanto lo que se divagó, y tan grande el delirio de algunos para ocuparse solo de esta idea, que yo debiera guardar profundo silencio en una materia por sí mismo delicada y demasiado metafísica; pero siéndome preciso marcar el sentido en que usaré estas espresiones, diré poco en una cosa tan vasta y que ha ocupado á fisiólogos y moralistas muy distinguidos: diré solo lo suficiente para probar que no existe en el Hombre cosa alguna que deba representarse por la palabra *moral*, pues me parece no es un absurdo el intentar se borre esta insignificante palabra de los tratados de antropología.

¿Existe un hombre físico y otro moral? ¿Cuál es el límite que separa estas dos cosas? Recordemos lo que hemos dicho hablando del instinto y de las facultades humanas, y deduciremos que el Hombre está reducido á reglamentar sus acciones segun su organismo ó segun su razon. No reconocimos ni reconoceremos mas que estos dos poderosos resortes que lo mueven á lo bueno ó á lo malo, y que la esperiencia demuestra ser los únicos poderes que lo rigen. Del mismo modo, si no fuera por parecer escesivamente esclusivo, borraría la palabra *pasion* de que tanto se abusa, y dejaria tan solo dos espresiones que representasen las dos únicas verdades de la ciencia del Hombre: *sentimiento físico y deseo ó sentimiento intelectual.*

Organizacion, vida, accion de los modificadores, simpatía, hábito: hé aquí el hombre físico; razon, juicios, propensiones, deseos intelectuales: hé aquí el hombre intelectual. Si es virtuoso busquemos la causa en su organizacion ó en su alma; si es malvado apelemos á su organismo ó á su inteligencia; cuando es valiente ó cobarde, alegre ó melancólico, apasionado ó indiferente, orgulloso ó humilde, sanguinario ó humano, en fin, bueno ó malo, no titubeemos en reconocer como orígen de este diverso carácter el sentimiento físico ó la razon inteligente. En su corazon existen impresas las ideas de lo bueno y de lo malo, de la virtud y del crímen de lo sublime y de lo eterno; su inteligencia las reconoce y las clasifica. Si el Hombre, menospreciando su razon, camina tan solamente guiado por el impulso orgánico no deben estos actos formar cuadro aparte, sino estudiarlos en los órganos, de cuyo estado son una consecuencia, un efecto necesario; pero si en vez de oponer á esos impulsos orgánicos el poder de su razon, los sostiene, los aumenta ó contribuye á su viciosa direccion, en este caso ya es el hombre intelectual el que obra, porque es libre y árbitro de sus acciones. Por esta libertad en sus actos reprime, modera ó dirige los impulsos del organismo, y de ella nace la moral, que emana de la inteligencia.

Se entiende por moral, dice Puffendorf, no solo

(1) Tomamos este artículo de la Antropología del señor Varela, porque siempre preferimos los trabajos nacionales á los extranjeros.

esto que se llama ordinariamente así, sino tambien el derecho natural y la política, y todo cuanto es necesario para saber de qué manera debe cada uno conducirse segun su estado y condicion, y bajo este sentido la moral no es mas que el conocimiento de los deberes que el Hombre se impone en sociedad; por consiguiente tan variable como ellos, y tan incierta é insegura como las instituciones políticas. Hé aquí un gran inconveniente que la palabra moral trae cuando se usa indistintamente. Los deberes políticos emanan de la conservacion de la sociedad, y son por consiguiente físicos, aunque comprendidos en la moral social; pero existen otros deberes que, si bien están inmediatamente unidos con los sociales, tienen un orígen superior; aquellos son variables y á veces contradictorios; estos son constantes é inmutables; los unos tienen valor convencional, los otros lo tienen intrínseco y universal. Vemos efectivamente dos respetables opiniones enteramente contrarias, pues al clasificar las acciones morales, ya suponen unos moralistas la existencia de nociones suficientes para distinguir lo justo de lo injusto, mientras que otros reconocen como necesarias las leyes positivas para fundar las cualidades morales de las acciones. Esta confusion, como igualmente la que se sigue de reconocer al hombre moral como un producto de su estado físico, consiste en que no se le observa bien, y en que no se distiguen sus actos espontáneos y razonados, que son esencialmente buenos ó malos, de sus actos orgánicos, que ni son buenos ni malos, sino en tanto que pueden ser dominados por aquellos. Lo moral se ha confundido con los actos físicos y con el valor que se les da, y como este es á veces caprichoso, tambien aquella lo parece. Holbach dice que la moral es la ciencia de las relaciones que subsisten entre los hombres, ó los naturales deberes que se siguen de estas relaciones; pero esta es la moral social, la moral convencional.

Si admitimos la naturaleza moral, deducida unas veces de la naturaleza física y otras de la razon, multiplicaremos aun mas el estudio del Hombre y abriremos una nueva brecha, en la que el sensualismo puro los batirá con ventaja. Delamethérie, Dumarsais, Dederot y Broussais acogiéndose á esta idea, no ven mas que actos físicos, consecuencias del estado orgánico, y sus razones convencen al que no distinga el valor de los agentes físicos del valor del agente intelectual. Broussais conviene en que el bien y el mal, lo justo y lo injusto nos son conocidos por la inteligencia, que admite como un efecto necesario del centro cerebral. Todo emana para Holbach del sentir físico, porque la facultad de pensar emana tambien para él del sentimiento material y de la misma materia. Todo depende de la sensacion para otros, y lo moral queda reducido á un acto puramente físico, sin mas valor que el que se le quiere dar; deduciendo que la parte moral es un cierto modo de ser que los seres inteligentes aplican á las cosas materiales, con el objeto de distinguir ó limitar la libertad de las acciones voluntarias del Hombre, y para poner órden y regularidad en la vida humana. Para nosotros la palabra *moral* no significará mas que el concepto que de las acciones humanas se forma con arreglo á las leyes políticas y á los preceptos religiosos; pero, intentando penetrar en el orígen de estos conceptos, no podemos menos de ver, como ya lo hemos indicado, que los unos se deducen del estado social, y los otros de la conciencia interior.

De la palabra moral se ha deducido la palabra *pasion*, que no es menos confusa que la primera, y asi es que los unos ven las pasiones como actos físicos, y en esta clase entran todos los sensualistas desde Epicuro, y otros tambien se equivocan como los estoicos de Zenon considerándolas como enfermedades del espíritu. Llámanse pasiones, dice Bergier, las inclinaciones ó propensiones de la naturaleza cuando son llevadas al exceso porque sus movimientos no son voluntarios: el Hombre es puramente pasivo al esperimentarlas, y no es activo sino cuando las consiente ó las reprime. Todas las pasiones, dice Lock, vienen acompañadas de deseo: y yo convengo en esta idea, pero reconociendo un deseo físico y un deseo intelectual. Las pasiones, dicen otros, son una necesidad mas ó menos viva de ciertas sensaciones interesantes para el alma. Segun M. Staël son una fuerza que arrastra al Hombre independientemente de su voluntad. Leidenschaften dice que las pasiones son inclinaciones que se han apoderado del alma de tal manera, que hacen servir á sus fines todas sus facultades. Mathiæ piensa que el Hombre, sometido á su imperio, se halla privado de su voluntad y de su libertad moral. Fabra ve en las pasiones el resultado del sentimiento propiamente dicho, y que pueden considerarse como instintos estremados y esclusivos. Bourdon define la pasion la íntima conexion del pensamiento, la simultaneidad de deseos ó de percepciones son las emanaciones de los órganos, y la emocion es para él la pasion aislada de su causa. Broussais halla en ellas la reciprocidad de influencia del instinto sobre el entendimiento, y de este sobre el instinto. Si este fisiólogo sostuviera lo que acaba de decir hubiera hecho un gran servicio á la ciencia; pero creyendo probar que el entendimiento es un producto orgánico, siéndolo tambien el instinto, seria la pasion la influencia de un órgano sobre otro órgano. Son para otros las pasiones movimientos mas ó menos vivos de amor hacia los objetos que juzga propios á darle impresiones, sensaciones ó ideas agradables; ó bien son movimientos de temor á los objetos que halla, ó supone capaces de afectarle de una manera dolorosa: en este sentido todos los actos físicos fueron pasiones, y el placer y dolor físico su primera causa (instintos). Plutarco las compara á los vientos sin los cuales una nave no puede andar: por esto decia Holbach, no clamemos contra ellas, pues es impracticable el proyecto de destruirlas; pero Weiss reconoce que si ellas son un viento que mueve, la sabiduría, la *razon* es el piloto que las guia al través de mil escollos, y en medio de la tempestad de la vida.

Hé aquí como se han confundido por hombres de tan diversas opiniones dos cosas muy diferentes que nosotros distinguiremos, y hé aquí tambien las bases en que se fundan algunos filósofos, como Dumarsais, para decir que en el mundo moral y en el mundo físico, todo se halla enlazado, pues que las voluntades humanas están sujetas á las mismas leyes que todos los demás cuerpos de la naturaleza, viéndose obligadas por diferentes impulsos que parten de diversos puntos á describir caminos intermedios ó á mudar de direccion. Broussais colocado al frente de los que él llama fisiologistas (1) intenta demostrar que todo cuanto se llama pasion, como todo cuanto sucede en el Hombre, reconoce por causa el cerebro y el sistema de innervacion. Yo no concibo ni puedo convencerme de que la admiracion por la virtud, la virtud misma, la compasion absoluta, la tristeza intelectual, el amor divino, la idea de Dios, de lo abstracto, de lo absoluto, y de todo cuanto es efecto de abstracciones mentales, pueda ser el producto necesario de estimulaciones cerebrales, ¿por qué no se ven en los brutos que se hallan sujetos á la accion de los mismos agentes? ¿Cómo el Hombre rectifica sus juicios, saca conclusiones á veces variadas y aun contrarias sin mas estimulaciones que las ya recibidas? ¿Cómo las fibras cerebrales pueden tomar direcciones

(1) Yo no sé por qué razon el célebre Broussais, al presentarse en la escena filosófica como el mas esforzado campeon del sensualismo, da á este sistema filosófico un nombre que no le pertenece, pues fisiólogos eminentes no piensan como él.

tan encontradas despues de continuados raciocinios? ¿Cómo al recibir una sensacion orgánica que le impele á obrar y rehacerse, se ve contrariado en sus actos que la voluntad resiste y acalla? ¿Quién es esa potencia orgánica que resiste á la misma potencia orgánica, si todos sus actos nacen del organismo? Pudiéramos muy bien admitir las pasiones como actos orgánicos si no existieran mas que aquellas que representan los vehementes deseos de conservacion física; pero en este caso debemos borrar de la fisiología una de estas dos palabras que señalan un mismo concepto, ó bien las dos, porque tenemos una espresion fisiológica mas clara para representarlas. Y si no admitimos la palabra pasion bajo este sentido tampoco la admitiremos para representar todos los deseos vehementes del Hombre que nacen de causas tan diferentes en medio de sus inclinaciones, sus propensiones y sus actos todos.

No siempre el Hombre se halla dominado con esa vehemencia apasionada, segun el comun lenguaje, por la influente accion de su organismo ó de uno de sus órganos: mil veces se halla arrastrado y seducido otras tantas por agentes poderosos, que ni de su cerebro ni de sus nervios emanan, y que su mismo organimo resiste en vano. Reconoce el Hombre sus deberes para con Dios y para con sus semejantes; ama la virtud, y en el testimonio de su conciencia halla un antídoto enérgico contra las sensaciones orgánicas. Estos mismos deberes y esa virtud elevan al Hombre sobre sí mismo, oscurecen las sensaciones orgánicas de conservacion, y le conducen á una esfera superior en medio de la cual vehemente y sublime se halla poseido por una pasion, que en verdad fuera muy ridículo confundir con las pasiones orgánicas. Y no hay que filiarnos entre los visionarios y ontólogos, porque procuraremos probar que el terreno en que nos colocamos es mas firme que la movible arena y el cenagoso terreno en que se unden los sensualistas. El modo como se ejercen los actos orgánicos superiores á que se llaman pasiones, dice uno de estos filósofos es desconocido lo mismo que su causa; y al mismo tiempo que dice esto critica agriamente á los que no ven como él. ¿Es preferible la ignorancia á la creencia? ¿Era ontólogo Newton cuando al reconocer el movimiento de los astros dijo que existia una fuerza de atraccion? ¿Son ontólogos los químicos cuando admiten como causa de sus afinidades el fluido eléctrico, cuya naturaleza no fue aun bastante estudiada? No se puede hallar la verdad cuando se niega, porque en aquel mismo momento se concluye el poder del raciocinio, y solo admitiendo y razonando sobre lo conocido se llega á descubrirla: el que niega la existencia del fluido eléctrico sin buscar otra causa á los fenómenos que por él se esplicaban, cesó ya de aprender. Nosotros sin pretensiones á ser psicologistas y mucho menos fisiologistas segun el sentido de Broussais, al mismo tiempo que vemos como él la organizacion, no podemos desconocer alguna cosa mas en ella que eleva al Hombre y lo hace gozar de una vida que no es unicamente sensual. El hombre enfermo, cuando ya su cuerpo apenas conserva mas que una existencia indispensable para vivir, razona aun, se halla dominado por esas llamadas pasiones, y eleva su entendimiento sobre su misma educacion: estas pasiones que el hombre observador reconoce, no son productos del organismo. Si se presentan como prueba de lo material, qué son todas sus facultades á un delirante en medio de una fiebre, ó á un loco, yo pondré por contraste otro devorado por una calentura lenta, por una tísis ó una estenuacion, y en el que sus facultades y sus pasiones se elevan de su esfera orgánica, y la de los locos y de esos mismos delirantes, que á pesar de su estado, razonan, declaman con elocuencia y demuestran siempre que poseen todas las dotes que caracterizan la facultad de pensar. El cerebro y los nervios, como ya hemos dicho, reciben sensaciones é intervienen en la manifestacion de los actos inteligentes; pero no como su causa.

Cada pasion tiene para los sensualistas su órgano central y su aparato propio; pero si cada fibra del centro de inervacion no se limita á responder á un fenómeno intelectual, sino que es su origen, *y uno de sus modos*, ¿por qué quejarse de que los *psicologistas*, los *ontólogos*, los *visionarios* se estravien en sus contemplaciones, si ellos no hacen mas que sentir que sienten, ó mejor dicho, sentir que está escitada de cierta manera una parte del encéfalo? En el sentimiento de veneracion al Ser Supremo, orígen de pasiones intelectuales, y al que los frenologistas asignan un órgano especial, ¿por qué ridiculizar á los creyentes y reconocer en los que nada creen el único sistema positivo y filosófico? Si es cierto que existe el órgano de la teosofia, si es cierto que el Hombre se halla impelido á creer ó no creer por la vibracion de las fibras de su encéfalo, ó por el desarrollo de una de sus partes, ¿cuál es la estructura encefálica viciosa, la de Broussais ó la de Cousin? ¿Cuál de los dos podrá reclamar con mas justicia un numeroso proselitismo? «Un hecho inesplicable y que no está al alcance de ninguna inteligencia humana, le resta al fisiólogo para admitir la fibra cerebral como causa y agente del pensamiento.» Esta confesion sincera de un sensualista, manifiesta que las bases de su sistema vacilan para hundir el edificio material que sobre ellas se habia cimentado.

El sentimiento de veneracion es puramente intelectual por mas que algunos se empeñen en considerarlo como instintivo: de él proceden varios deseos de igual clase que se han confundido con las pasiones físicas, ó mejor dicho con los instintos ó con las sensaciones orgánicas. Los sentimientos instintivos proceden de la materia y son animales, y este no lo es: cuando se confiesa que este sentimiento no puede ser confundido ni con las sensaciones ni con las ideas materiales, es porque se ignora enteramente lo que es. No podemos desconocer que los signos representativos de este sentimiento intelectual y de todos los de la misma especie, son los mismos que en las sensaciones materiales: de aquí se quiere deducir una irresistible prueba á favor del esclusivismo orgánico; pero es necesario advertir que el Hombre todo lo apropia á sí mismo y á sus impresiones, como único medio que tiene de reconocer las cosas, aplicando sus elevados conceptos á cualidades conocidas ó á la negacion de estas como signos de un valor admitido. Si el Hombre busca estos signos materiales, ellos nada influyen en la esencia de su pensamiento, ni en la cualidad intrínseca de esos actos llamados pasiones, ni en su carácter moral, porque solo se materializa para representarlos. Todos reconocen por ejemplo una causa activa, poderosa ú *ordenadora* que rige el Universo, y aun los puros ateos la representan sin conocerla por nombres ó signos que nada influyen en su esencia.

El patriotismo, el honor, son afecciones intelectuales capaces de vencer la misma naturaleza y acallar todos los instintos. ¿De dónde procede? ¿Son esencialmente orgánicas estas pasiones? Y si lo son ¿porqué varian á cada paso y se dirigen á objetos tan esencialmente contrarios? ¿No serán mas bien efectos de juicios intelectuales, independientes de la materia á la que resisten? Plutarco elogiando á las espartanas, dice que entre ellas se hallaban almas diferentes de las que conocemos: la naturaleza inmolada á la patria, el honor á la ternura, el nombre de ciudadanas preferido al de madres, las lágrimas de alegría derramadas sobre el cuerpo de un hijo acuchillado. ¡Triste cuadro por cierto! ¡Que el Hombre no recuerde esas leyes, esas costumbres, esa perversion social que deshonran la humanidad! Estas

mismas pasiones de que tanto á veces se utilizan sistemas sociales enteramente encontrados, son tan diversas como las circunstancias de los pueblos. Son intelectuales y el entendimiento no siempre calcula con exactitud; reconoce hoy vicioso lo que mañana presenta como un acto de virtud, porque la bondad de las acciones no siempre emana de ellas mismas como luego diremos. Invocando el santo nombre de la virtud cívica, se maldice hoy lo que mañana se reverencia y se acata: los puñales que alevosamente se empuñaron contra César y contra Marat, fueron dirigidos por juicios bien opuestos; el imperio que se hunde y el imperio que se levanta. Los hombres han comprendido de bien distinta manera en este caso sus intereses, pero todos han reconocido la verdad absoluta en estos actos: fue preciso pasar en ambos por un crímen, y en su corazon todos vieron una alevosía.

Cuando se dice que el Hombre está dominado por una pasion, debe el fisiólogo clasificarla al momento y referirla á un cuadro sencillo en que solo estén inscriptas estas dos palabras: *organismo*, *inteligencia*. Los sensualistas solo admiten la primer clase y otros la multiplican hasta lo infinito: nosotros no queremos la simplicidad en medio de la confusion, ni esta en el laberinto de subdivisiones que no existen. Si todo es orgánico y todo dependiente del juego de las fibras, en este caso todo es necesario; porque si un solo resorte es la causa de todos los fenómenos, y sino existe quien pueda contrariarlo, es exclusivo, absoluto. Pero existen ideas justas, precisas que emanan de la razon pura y reconocen por causa el alma, hay otras que se derivan de la organizacion: ambas emanan en su fondo de un principio de verdad; pero esta se oscurece, se interpreta arbitrariamente por el Hombre que abusa de la libertad que por su razon disfruta. Si la moralidad de las acciones cambia, no es porque ellas mismas dejen de tener su valor intrínseco, sino porque el Hombre en sus actos libres elige lo bueno ó lo malo, y se desentiende de los principios innatos de su conciencia para acomodarlos á sus circunstancias.

No por esto se debe inferir que las pasiones que dan orígen á los actos morales tienen todas un valor reconocido, porque existen algunas promovidas por la conveniencia social, y aunque son las menos, es necesario hacerlas conocer porque tienen un carácter y un valor especial, como son los derechos convencionales y otros que se deducen de las instituciones políticas. Aun entre estas mismas su valor se infiere de su utilidad; pero no se hallan en el mismo caso que las otras. Lo justo absoluto lo es en todas partes, y todas las naciones conocen lo injusto porque la ley del mas fuerte, no es la ley universal. La virtud es igualmente un hecho, dice Reveillé, y este hecho es la prueba demostrativa que la voluntad, el querer *razonado* es una fuerza que arrastra y domina el ser orgánico; en sí mismo halla el Hombre la medicina á sus pasiones físicas; *Cupio*, decia Séneca escribiendo á Lucilio, *in te transfundere omnia, quæ ad sanandos animi morbos efficacia expertus sum*: era la virtud de Séneca.

La fuerza de las cosas, no es la fuerza de las ideas, decia un filósofo, y yo añado ni la fuerza de la razon; y por esto dice muy bien Virey, que los códigos de la moral en el mayor número de religiones, no son otra cosa que la higiene aplicada á las funciones del espíritu y del corazon; es decir, á nuestra organizacion y á nuestra inteligencia, la que reconoce sus deberes sociales y sus deberes religiosos. De estos dos puntos parten siempre las determinaciones del Hombre, y no pueden combinarse bajo un mismo nombre dos cosas tan opuestas; allí lo físico, aquí lo intelectual, allí la organizacion representada por sensaciones orgánicas (instinto, pasiones físicas), aquí la razon cuyos actos son conocidos por sensaciones intelectuales (acciones morales, pasiones superiores). Observamos, dicen los autores, que un instinto se convierte en pasion cuando se marca de un modo muy notable ó excesivo, ¿y dejará de ser la misma cosa aunque mas exagerada? ¿Por qué hemos de confundir los instintos con las pasiones? Porque ni aquel ni estas tienen un sentido riguroso.

Fuera tan ridículo abrazar bajo un mismo concepto todos los fenómenos que recibieron el nombre de pasiones, como lo seria el confundir las acciones que tienen por orígen la inexactitud de los juicios. La murmuracion y la adulacion, que muy respetables moralistas y filósofos colocan en el cuadro de las pasiones, son á la verdad mas que perversiones del entendimiento; son vicios, son enfermedades del espíritu que tambien clasificaba Diógenes al describirlas. Que no se busquen sofismas para colocar estos vicios tampoco entre los instintos, porque ni son una cosa ni son otra; ni nacen del organismo, ni tienen el carácter vehemente de las pasiones intelectuales: se hallan en el mismo caso que otro gran número de defectos en que el Hombre abunda, ya por educacion, por malos hábitos ó por la direccion viciosa que da á su razon.

Sobre esas pasiones, sobre esos instintos, sobre las sensaciones en fin, hay la razon que lo puede todo cuando es bien dirigida. Un alma dice Zimmermam, que tiene bastante imperio sobre el cuerpo que anima, puede disipar los momentos mas aciagos de la adversidad y triunfar de todas las penas; pero este poder desconocido, ó por irreflexion, ó porque el corazon se halle depravado, impide que el Hombre goce de sí mismo tanto como pudiera, y lo hace demasiado sensible á todos los sucesos de la vida. Mil veces admiramos la conducta del que parece superior á sí mismo: sufre el dolor con apacible serenidad; se vé víctima de las mas atroces calumnias con resignacion; y se presenta á la muerte con valor y sorprendente abnegacion: ved aquí el poder irresistible de la razon intelectual del alma, sobre la razon material del cuerpo; he aquí la cima y el abismo entre cuyos extremos considera De Gerando colocado al Hombre, porque, como él mismo asegura, cuando arregla su conducta al poder que le sujeta no hace mas que dominar sus órganos. No obstante, cuando este ilustre autor intenta fijar los límites que separan el poder inteligente del poder físico, se observa obscuridad en su lenguaje. La verdadera perfeccion se halla solo, segun él, en la uniformidad de la situacion y destino de cada cual que consiste en un compuesto armonioso y completo de las facultades intelectuales y morales. Yo jamás comprendo concepto alguno en que se separen la moral y la inteligencia, como no puedo confundir las sensaciones materiales, ni la vida *sensual* con la existencia efectiva ó la vida moral.

Ni la imaginacion que Cabanis considera como una causa moral, ni las operaciones intelectuales que materializa, son otra cosa que la facultad de pensar independiente del organismo; pero influyendo sobre las vísceras, ¿Y por qué una triste nueva que él pone como prueba de su aserto, recibida al tiempo de comer pervierte la digestion? ¿Nos veremos precisados á admitir esta causa perturbadora como un agente puramente físico? Bajo ningun concepto. Si esta causa obra sobre el estómago es por un efecto muy secundario, y no necesariamente orgánico. Dígaseme sino ¿por qué esta causa no obra siempre de la misma manera? La relacion que une los actos exteriores en el Hombre, ó es siempre la misma en él, y en los animales, y en este caso obra como un instrumeno orgánico de placer ó de dolor, ó es el resultado de un modo de accion de pensar que puede dar un carácter á las reacciones

orgánicas, ya por consecuencia de una sucesion de juicios, ó ya por un acto de reminiscencia mas ó menos exacto. La idea de muerte nos hace sufrir una sensacion dolorosa general, producida por un acto del entendimiento, y la tristeza y el error son el efecto secundario de un juicio, ó mejor dicho, de una serie de juicios. No se me diga que el animal teme tambien la muerte: porque contestaré que á lo que teme es al dolor, pues que la muerte es una idea intelectual que no comprende ni puede formar. La vista de un objeto amable escita el sistema generador ¿por qué ha de merecer este efecto el nombre de pasion escluyendo de esta clase las reacciones orgánicas, que la vista de un alimento produce en las glándulas salivales ó en el estómago, aumentando la saliva ó promoviendo la náusea? Todas son escitaciones orgánicas puramente animales, que obran por el intermedio cerebral. La tristeza, colocada entre los afectos morales, es unas veces el sentimiento doloroso de un órgano, un malestar orgánico, y otras el resultado de la combinacion intelectual; pero siempre se presenta con los mismos caractéres. La primera es comun á la animalidad y la segunda solo es propia de los seres inteligentes. La tristeza orgánica, permitaseme esta espresion, es una enfermedad física; la intelectual es el resultado de combinaciones de juicios y de razonamientos: pongamos un ejemplo. Las afecciones gástricas, hepáticas, y casi todos los males producen tristeza, y el médico los cura dirigiendo su fuerza sobre el organismo: el animal enfermo se ve cabizbajo y triste. La noticia de la muerte de una persona querida causa en el Hombre este mismo afecto que se llama moral, porque los dulces lazos que le unieron un dia con el objeto perdido, la eterna separacion ó la idea de dependencia se combinan en el entendimiento: de aquí la tristeza intelectual. Lo que es triste para unos, alegra á los otros; porque cada cual combina á su manera y juzga á su modo; pero para todos es triste la sensacion orgánica de dolor ó de malestar: luego la afeccion moral llamada tristeza, es siempre un dolor, una sensacion ingrata, pero producida unas veces por un mal físico, y otros por un concepto puramente intelectual y en algunos casos abstracto.

Aun queriendo suponer los actos morales y las pasiones como resultados de las combinaciones orgánicas en las facultades de pensar, tampoco deduciriamos una idea mas clara. Vemos al Hombre modificando ó dirigiendo con su razon las sensaciones orgánicas, es decir, dominando sensaciones, conteniéndolas ó dirigiéndolas con una voluntad libre, que es efecto de un juicio. ¿Y se puede llamar á esto pasion? Entonces tambien perteneceria á esta clase todos los actos humanos, desde el mas simple hasta el acto de tomar una bebida amarga que resiste el paladar y hace tragar la razon. Se dice que el Hombre se *dominó de una intensa pasion*, *que el Hombre apasionado no reconoce freno; que una vehemente pasion lo hizo criminal*. Mas estas impresiones solo revelan ó una sensacion orgánica imperiosa no dominada, ó un acto intelectual que lo dirige.

No desconozco la acepcion general de la palabra pasion: veo admitida esta fórmula para espresar modificaciones recíprocas del organismo é inteligencia, y para reconocer el poderoso auxilio que se prestan cuando su accion se combina; pero yo no veo la necesidad de comprender bajo una misma palabra dos cosas que se oponen, y dos agentes, que en nada se parecen. Ni el resultado intelectual, consecuencia del estado orgánico, ni este dirigido por aquel, merecen el nombre de pasion, pues que en este caso todos los actos de la razon fueran pasiones, y todas las sensaciones orgánicas lo fueran tambien. Todo lo ve triste y sombrío el hipocondriaco: todo alegre y brillante el jóven bien constituido: el viejo ve variar todos los objetos que le rodean, y hasta le parece que el sol brillaba con luz mas clara en sus años de placer; la edad primera es la de las ilusiones; la edad madura, la del juicio; la vejez, la de los recuerdos. ¿No existe en todos estos casos cierto error de juicio, producido por las sensaciones orgánicas que se reciben? Esto es muy cierto, pero no hay pasion en estas circunstancias. Un apetito orgánico especial, exige la entrada del aire en los pulmones, otro que parte del estómago, reclama el alimento, y el ejercicio, las secreciones y execreciones, y aun los órganos sensuales piden á su vez escitantes apropiados, é irradian al cerebro sus sensaciones: el Hombre las percibe, y al satisfacerlas es unas veces completamente libre y en otras tan solo lo es hasta un punto determinado: ¿son estas pasiones ó afecciones morales? Fuera ridículo darles este nombre, y lo es tambien comprender en esta clase las determinaciones á que el Hombre se ve imperiosamente arrastrado aun cuando el entendimiento tome parte en estos actos. Cuando el Hombre goza de toda su libertad; cuando su razon ocupa el lugar que debe, apesar de sus sensaciones orgánicas, sus acciones son intelectuales, pues que son el resultado de combinaciones superiores á veces muy complicadas. Cuando por el contrario se halla dominado por las exigencias físicas pierde su libertad, y obra como si no tuviera entendimiento.

Si de las pasiones que toman su orígen del organismo, pasamos á las que son el efecto puramente intelectual, nos convenceremos tambien que, aun cuando sean de un orígen superior, se confunden facilmente con los instintos. La avaricia, ese error de inteligencia, esa perversion del amor propio que se ha visto como una pasion, no es otra cosa que un falso juicio, que puede tambien relacionarse con el organismo por el ansia de gozar ó por el recuerdo de lo pasado: se adora en las riquezas el ídolo de todas las necesidades, el instrumento de todos los placeres, y el representante de todo cuanto el Hombre puede desear: el avaro no goza sino en perspectiva, no disfruta sino en recuerdos, y este afecto intelectual no es mas que un error de juicio.

Nada existe en el Hombre que no sea producto de la sensacion orgánica, dicen algunos filósofos, y por consiguiente los fenómenos mas superiores que en él se observan deben reducirse todos al organismo y á la materia; y desde el momento mismo en que deje de sentir, la inteligencia se oscurece, porque su causa se ha oscurecido tambien. Esta idea envuelve en sí misma todo un gran sistema de que me ocuparé en otra leccion; mas no puedo menos de anunciar en esta, que si bien es cierto que el Hombre nada conoce que no sienta, no es lógico materializar tan completamente la facultad de sentir. En las irradiaciones orgánicas siente; en los juicios siente tambien la conveniencia ó discrepancia entre dos ideas, y en los raciocinios la conformidad ó disonancia entre los juicios: todo es sentir, unas veces relaciones viscerales, y otras relaciones intelectuales. Y no debe parecer esta diversidad de sensaciones una cosa ridícula; ni se me podrá preguntar donde se halla esta facultad de sentir en el apoplético y en el que está dormido; pues yo tambien preguntaré si se hallan en ellos los instintos, los apetitos, las sensaciones: existen inapreciables á la manera que el sonámbulo se levanta y mueve sin conservar reminiscencia de sus actos, y lo mismo que muchas personas duermen con los ojos bastante abiertos para que la luz los hiera y se pinte la imágen del objeto que acaso se comunica sin que el encéfalo lo perciba: ¿dónde está en ellos la facultad de percibir? Está en potencia mas no en accion. Así es como la facultad

de pensar no deja de existir aun cuando no se halle en ejercicio. Es, pues, una verdad de hecho que el Hombre disfruta una extensa existencia, porque siente, y porque percibe que siente; es decir, hay en él una accion que se rehace sobre él mismo; siente el reflejo de las sensaciones y de ellas deduce su existencia; pero este acto, secundario de las reacciones, es posterior á las sensaciones á que solo se halla limitado el bruto, y estas dos partes de una misma causa deben distinguirse con exactitud. Ambas fueron reconocidas por los filósofos; pero los unos espiritualizándolas con esceso presentaron campo á los otros para materializarlas todas. Por esta causa todas las pasiones, todas las afecciones morales se vieron confundidas con los instintos y con las facultades del alma: el amor, los zelos, el miedo, la tristeza, la alegría, los apetitos todos, el patriotismo, el amor propio, el amor de gloria, los afectos aun religiosos, la idea de justicia, la conciencia y la virtud misma se presentaron en un mismo cuadro, y la dignidad del Hombre fue rebajada hasta el punto de desconocerse. Y como de los esclusivos sistemas se han deducido consecuencias muy aventuradas; creo importante recorrer ligeramente las bases de aquellos que intentan erigirse sobre los conocimientos fisiológicos.

Cabanis y Broussais, hijos de una misma escuela, queriendo reconocer la diferencia entre el principio moral y el principio físico, en vez de aclarar esta materia tan controvertible, en vez de ilustrar la filosofía del Hombre y de utilizarse de su inmenso saber para conducir la especie humana á un grado posible de perfeccion que engrandeciese su existencia, han abierto profundas llagas en el corazon de la sociedad que solo pueden cicatrizar el tiempo, la sana filosofía y la constancia de los hombres interesados en que vuelvan al buen camino aquellos que han sido seducidos por unas aparentes verdades que no me atreveré á calificar. Manejando diestramente las palabras *físico*, *instinto*, *pasiones*, *inteligencia* y *sensacion*, se camina de lo cierto á lo dudoso, de aquí á lo hipotético, concluyendo por admitir que en el Hombre todo tiene una misma causa, un mismo orígen, y que las mas elevadas funciones del pensamiento se elaboran en el encéfalo, como los alimentos en el estómago: ¿á qué, pues, usar de estas palabras seductoras; y por qué no se dice con franqueza que la razon, el pensamiento, la conciencia, la moral y todas sus consecuencias son una misma cosa? ¿A qué, pues, esos nombres? ¿A qué esos santos apóstrofes que se maldicen luego protestando la esperiencia y la observacion? «Las relaciones é influencias de lo moral sobre lo físico deben fijar la atencion de los observadores, y herir con sorpresa las imaginaciones mas vivas y fuertes escitando el entusiasmo de las almas sensibles: nada es efectivamente mas digno de admiracion. ¿Quién no ha pagado mil veces este justo tributo á la naturaleza? ¿Quién podria permanecer inmóvil y frio al aspecto de tantas bellezas como presenta sin cesar ante nuestra vista, y que derrama á nuestro alrededor con tan sabia profusion?» Este sublime lenguaje, ¿puede ser el de un filósofo, que de su doctrina deduce que el pensamiento y la moral son al organismo lo que son á este mismo el calor animal, el quilo y la bilis? ¿Cuál es, pues, esa influencia *recíproca* tan ponderada? Estudie en buen hora la *relacion é influencia* de los *órganos* sobre los *órganos*, *pero no se interponga la palabra moral y entendimiento cuando se* supone que son una cosa idéntica. *Admitiendo* tan solo lo puramente orgánico tuvo que *dejar en blanco* una parte de su obra, que solo *pudiera cubrir* con el estudio del estado orgánico *cerebral*, *su órgano* del pensamiento. Y no se crea que desconozco las vindicaciones de su doctrina, ni el honroso panegírico que de él hacen los autores de contrarias doctrinas, porque yo no juzgo con Droy, cuyo saber respeto, de los escritores públicos por su vida privada, sino por las consecuencias de sus doctrinas; porque si Epicuro fue un buen ciudadano y un buen amigo, el ejemplo de sus virtudes cívicas no ha producido tanto bien á la sociedad como males ha causado su sistema filosófico; pero volvamos á nuestro objeto. Estas páginas en blanco las intentó llenar despues Broussais: y no podia ciertamente encargarse de hacerlo ingenio alguno mas capaz. Tomando su defensa para vindicarlo de la crítica de los psicologistas, no hace mas que cambiar la palabra sensacion en otra equivalente: oigámoslo para formar solo una pequeña idea de su doctrina. «Los psicologistas modernos han criticado agriamente á Cabanis por haber fijado las pasiones en las vísceras; y ellos los han arbitrariamente colocado, los unos en el alma, á la cual no han podido jamás señalar atributos ni lugar, los otros en la carne que han visto con tanta vaguedad que nadie ha podido comprenderlos; resultando de sus disertaciones que las pasiones son entidades indefinidas é indefinibles cuyo asiento se ignora y que se refieren al alma. Segun su modo de ver, ó las pasiones están en la carne, en la sangre y en los nervios, ó no: si lo primero, piensan como Cabanis; pero si ellas vagan indeterminadas, ¿por qué ese lenguaje insignificante que las coloca en el corazon?.... Numerosos hechos dice en otra parte, inquiridos por la esperiencia, y que no pueden venir de otro orígen, establecen indudablemente que todas las facultades del Hombre son adherentes á su encéfalo; que nacen, crecen, se alteran, se disminuyen, se aumentan ó destruyen con este instrumento material..... Vivimos por la escitacion, por ella pensamos, sufrimos, gozamos, deseamos, queremos y obramos... Las escitaciones producen irritacion, y desde este momento nuestras facultades instintivas, sentimentales, intelectuales, en una palabra, nuestra moral cambia del todo.» Muy hábil es sin duda nuestro fisiólogo para reducirlo todo á la materia: él era sin duda el único que se hallaba con la capacidad necesaria para continuar el trabajo de Cabanis, pero ambos á dos, y con ellos los psicologistas esclusivos, se equivocan cuando intentan abrazar los unos el único concepto material, y los otros la inteligencia absoluta, confundiendo todos esos afectos vehementes, esos deseos que seducen, esas sensaciones que arrastran y esas facultades, en fin, que todo lo dominan. Vieron los unos que un mal estado del hígado producia la hipocondria, que los prolongados padecimientos del estómago conducian á la melancolía, que la afeccion del sistema nervioso hacia al Hombre irritable, que la gran cantidad de alimentos entorpecia el entendimiento, que el café lo escitaba, que las heridas ó las lesiones del encéfalo alteraban la razon, y en fin que los condimentos estimulantes escitaban los apetitos orgánicos y dedujeron que nada mas habia en el Hombre que órganos y escitantes orgánicos que á su vez originaban las pasiones y el entendimiento. Los otros abstrayéndose del organismo solo vieron el principio inteligente *sintiendo*, *pensando* y *queriendo*; y ambos hallaron en el sistema á que hacian oposicion armas poderosas para sostener una lucha á muerte. Las funciones físicas con todos los actos que de ellas dependen, pueden ejercerse sin que la facultad de pensar ni el principio inteligente tome la menor parte en sus actos. El alma es tambien independiente: verdad que, como dice un filósofo, debe admitirse sin esplicacion como se admite el poder soporífero del opio y la virtud vomitiva del emético. Que los actos orgánicos se ejercen con independencia de la voluntad intelectual no necesita probarse, pues que el Bruto y el Hombre mismo obedece á las sensaciones orgánicas que le inspiran necesidades ó deseos, sin que para ello consulte la ra-

zon y la conveniencia. Ni es menos cierto que de las combinaciones superiores se deducen sentimientos en que ninguna parte toma el organismo: la irritacion que las procede segun los sensualistas, ¿cómo interviene en la resolucion de un complicado problema de álgebra? ¿Surge del cerebro como la bílis del hígado? La idea de la sublime virtud, de lo infinito absoluto, la conciencia que es la verdad universal comun á todos, ¿es tambien el producto de una irritacion orgánica?

Se notará sin duda que tratando del hombre moral y de las pasiones, me dejo llevar sin saber como á la esfera del hombre intelectual; pero obsérvese que yo no distingo la moral de la conciencia, ni esta de las pasiones superiores, ni menos hallo diferencia entre estas y las potencias del alma, que son para mí una misma cosa. Vénse por algunos las pasiones y el hombre moral como el convenio del instinto con el entendimiento y la voluntad: admiten al hombre libre, y al mismo tiempo se intenta colocarlo siempre fuera del resorte que le da libertad; yo no considero así las pasiones, ni admito ese convenio por muy real que aparezca. ¿No se dice que deben vencerse las pasiones por la razon? Luego aquellas no son esta, ni aun combinadas, ó hemos de admitir dos razones en el Hombre, la una que obra con el organismo y la otra que se le opone: por eso decia con tanta exactitud Descartes que el alma mas débil puede adquirir un imperio muy absoluto sobre todas las pasiones, y Ciceron que el manantial de todas las enfermedades y de todas las pasiones era el menosprecio de los consejos de la razon. Son bien conocidas aquellas palabras de Ovidio: *video meliora, proboque; deteriora sequor*. Nadie efectivamente que observe al Hombre sin prevencion puede desconocer que en él hay únicamente dos cosas que deben llamar nuestra atencion, porque de ellas dependen nuestra felicidad individual y el bienestar de la sociedad.

Si todo es materia en el Hombre, si todo órganos en accion y fluidos circulantes, causas únicas de cuanto en él se observa, ¿adónde está su libertad? ¿Adónde las ideas morales, que segun Matter constituyen la mas bella y mas indestructible fortuna de un pueblo? Decia muy bien Plutarco; no se deben tener por libres sino los que obedecen á la razon; pero si la materia es á un mismo tiempo la causa y el instrumento de la moralidad en el Hombre, este, á semejanza de los animales, pensará por su materia, querrá por ella, y obrará siempre segun ella, y sus deberes mas puros, sus mas imprescriptibles é inalterables derechos, son títulos de nobleza y libertad, de gloria y de inmortalidad que sobre la razon se fundan, desaparecieran para siempre. Los resortes que movieran y contuvieran al Hombre serán como en el bruto los apetitos, el placer y el castigo. Pero mientras el Hombre reconozca los grandes resortes de su existencia moral, y oiga la voz de su conciencia interior, hallará la mano protectora y benéfica que lo dirija: *Oderunt peccare boni virtutis amore;* he aquí la égida de proteccion reconocida por Horacio. Mas desde el momento en que deje de obedecer á su razon, desde el instante en que desconozca su conciencia interior, que le demuestre sus mas santos deberes, y que abusando del sentido que se ha querido dar á la palabra *pasion*, se deje arrastrar por los apetitos físicos que la producen, los consejos, las leyes y los deberes desaparecieron para él, y entonces la sociedad no tendrá otro medio para ser reconocida en sus derechos que el que aconseja Quintiliano.... *solo metu continentur*: porque entonces la conciencia interior es material, y solo conoce el placer y dolor físicos: *Oderunt peccare mali formidine pœnæ*. Quintiliano como Horacio conocian tambien que en el mundo solo hay dos grandes leyes sociales, la ley del temor y la ley de la virtud.

Los juicios humanos que del alma provienen, clasifican con exactitud las acciones de sus semejantes, sin que baste ni la rusticidad de la educacion para disfrazarlos. El Hombre reconoce los vicios y las virtudes en donde se hallen, y en su corazon les da su valor real: aprecia algunas veces aparentemente al perverso como un instrumento suyo, le desecha empero tan pronto como deja de recibir sus servicios: respeta el saber aun cuando aseste sus tiros al hombre científico, y ama la virtud aun cuando ostente despreciarla. No podemos menos de observar que si el Hombre es injusto en medio de mil circunstancias, una razon superior, que es la verdad sublime y el pensamiento puro le inspira el justo valor de las acciones: esta es la razon por la que el crímen jamás se aprecia, y los talentos y las virtudes nunca se desconocen.

No sin un objeto muy poderoso he querido presentar algunas ideas sobre el hombre moral ó el *ser pensador*, pues que voy á deducir consecuencias que están en oposicion con algunas doctrinas admitidas, y especialmente con las que se quieren deducir del estudio físico del Hombre. 1.ª Las pasiones tomadas como causas ó móviles de las acciones humanas no existen; y si se quiere conservar esta palabra debe clasificarse el objeto que representa, colocando á un lado las pasiones que nacen del organismo y se confunden con los instintos, y en el otro las que tienen por orígen la rectitud ó inexactitud de los juicios. 2.ª Lo que se ha llamado *moral* no es mas que el juicio que se forma de las acciones humanas productos del entendimiento ó de los órganos. 3.ª El valor moral de las acciones, ó es permanente, esencial é invariable, ó es facticio, transitorio ó convencional. 4.ª El Hombre tiene en sí mismo un fondo de justicia, un fondo de virtud y un fondo de libertad que constituyen su independencia y su nobleza. 5.ª El entendimiento, como facultad del alma, es el que da su justo valor á las acciones. 6.ª Cuando la voluntad interviene en los actos de pura animalidad no puede decirse que existe una pasion, pues que en este caso no hay mas que organismo y la voluntad que obedece á las inspiraciones.

Quisiera detenerme en algunos pormenores para probar las deducciones anteriores; pero acaso fuera exceder los límites de un ensayo, y entrar en los grandes problemas de la moral y de la filosofía. La historia de todos los pueblos presentará sin duda un campo espacioso al que se tome el trabajo de analizar el orígen de sus épocas de gloria y decadencias y las consecuencias que debe sacar se hallarán siempre muy de acuerdo con la doctrina que se acaba de esponer. Constantemente se verán en las antiguas y modernas naciones que el predominio físico ó el predominio intelectual las han dominado con resultados bien diferentes; porque es necesario, cuando se toca al predominio intelectual, tener presente lo que decia un médico filósofo de nuestros dias: «En nuestra civilizacion; formada de crisoles, máquinas, tesoros, placeres, derechos y libertades, el artículo costumbres no es mas que un episodio de la vida social.» Efectivamente, parece que debiera concebirse un porvenir venturoso desde que la filosofía quiso llevar la ilustracion á los talleres y á los campos; pero sus esfuerzos fueron inútiles, como esperarse debia, porque los principios de virtud deben ser anteriores á los principios de ilustracion. Cuando oimos lamentarse á Gouzzi al ver concurrir todo Paris en masa al sepulcro de un cómico, mientras que el ilustre Laplace descendia desapercibido á la tumba, no hallamos en este hecho mas que una falsa ilustracion y una filosofía sin virtudes.

En fin, ya que no podemos refutar con toda la detencion que quisiéramos ciertas ideas filosóficas que intentan apoyarse en la fisiología para dominar todas

las escuelas y todas las creencias, repetiremos á lo menos que las nociones superiores que arreglan nuestros deberes son otros tantos luminosos ojos que, como dice un moralista de nuestros dias, emanan de la inteligencia divina y se estienden sobre el Hombre para iluminar su destino sobre la tierra. La razon que las concibe no es ni una causa primera ni un efecto sin causa: es una luz, destello de otra luz suprema. He aquí consecuencias muy diversas á las que se deducen del sensualismo. Pluguiera al cielo, dice el autor de los Estudios de la naturaleza, que nuestros epicúreos no tuvieran mas que indiferencia hacia la mano que los colmó de bienes, pero del seno de sus voluptuosidades salen murmullos contra la Providencia. En sus bibliotecas, tan llenas de luces, se elevan nubes que han oscurecido las esperanzas y las virtudes de Europa. De la doctrina de la irritacion y de la sensacion orgánica se dedujeron tambien máximas que rechazamos con toda firmeza, y que acaso son de mas consecuencia que las que hasta el dia se han emitido, porque están apoyadas por hombres cuyo solo nombre lleva en pos suyo un numeroso proselitismo. La inteligencia, empero, vencerá, porque sus doctrinas llevan al alma la conviccion, hallándose cimentadas sobre las verdades superiores. El sensualismo conduce á la oscuridad, y cuando todo lo materializa solo llega hasta un punto del que no puede pasar, y desde el cual todo es superior á su sistema y su comprension. Desde ese mismo momento nos autoriza para decirle despues de tantos sarcasmos como ha dirigido contra los que piensan de otra manera.... Si al llegar aquí os hallais embarazados y no os entendeis, ¿qué inconveniente hallais para dejar de reconocer una causa superior, que al fin teneis que admitir en medio de mil hipérboles, y conducidos por un profundo sentimiento interior que os obliga á confesar una verdad universal en el mismo momento en que dudais? ¿No quereis que se llame Dios la causa primera del mundo, ni que se llame alma la causa del pensamiento que os eleva sobre los brutos? Pues dadles otro nombre, pero reconociendo que existen, y con ellas otra filosofía superior á la vuestra: observad tambien que la autoridad de hombres eminentes en saber y en virtud, fisiólogos muy recomendables, que la conciencia interior del género humano, y en fin, que un concepto universal de moralidad vale mucho mas que vosotros, que sois uno fuerte, otro menos hábil, veinte ó cincuenta que ni aun conocieron al Hombre para atreverse á dominar sus convicciones y dirigir su inteligencia.

Independientes de todos los sistemas, veamos solo en el Hombre sus actos emanados de la inteligencia, y adquiriremos un íntimo convencimiento de que solo del estudio profundo de la fisiologia podemos deducir las bases que sostengan un estable y bien cimentado sistema filosófico: tan solo, dice Alibert, despues de prolongadas meditaciones sobre el gran enigma de la existencia, se pueden asignar al cuerpo y al alma las funciones que les pertenecen. Es el cuerpo, decia Platon, semejante á un instrumento propio para reflejar, imitar ó reproducir los fenómenos del alma, cuya idea tan exactamente representa nuestro respetable y sabio obispo de Canarias, comparando este compuesto armonioso á un vaso que, conteniendo el mas puro licor, no altera por esto su naturaleza, y solo le da su forma y su figura.

He aquí una sucinta exposicion de las ideas mas justas sobre que puede cimentarse el conocimiento físico é intelectual del Hombre: ellas tienden á las verdades superiores, únicas que deben dirigir al Hombre que aspira á ocupar en sociedad un lugar que lo distinga, porque no en medio del vicio ni de los crímenes halla su tranquilidad, ni una esperanza consoladora. El que ambicione felicidad, el que desee sosiego en su conciencia y aspire al aprecio público, conserve siempre ante su vista aquel gran consejo del lord Chesterfield: «Los grandes talentos y las grandes virtudes atraerán sobre el Hombre el respeto y la veneracion, y cuando no pueda aspirar á esta gloriosa cima aun el talento ó la virtud sola le ganarán el corazon y el aprecio de los hombres.»

ORIGEN Y ANTIGÜEDAD DEL HOMBRE EN LA CREACION.

En esta gran cuestion, ante la cual se han humillado los mas célebres naturalistas y profundos filósofos, no pretendemos emitir ideas propias: seria una vana temeridad, de la cual estamos bien distantes. Si conseguimos tan solo traducir los pensamientos de los hombres que con grandes aplausos han dedicado su vida á este noble trabajo; si logramos presentarlos de manera que podamos hacer palpable el punto hasta donde ha podido penetrar el entendimiento humano; si llegamos á deducir alguna consecuencia probable de sus árduas y laboriosas tareas, habremos llenado nuestro propósito de presentar en resumen la opinion á que nos adherimos.

Rápida será nuestra ojeada; pero en ella trataremos de no omitir cuantos fundamentos esenciales se requieren para defender con la razon, la observacion y la esperiencia la bandera bajo cuyas filas militamos.

Vamos á ocuparnos desde luego del origen de la especie humana, que, sometida aun cuando en un grado inferior, como las plantas y los animales, á las circunstancias del suelo y á las condiciones de la atmósfera, se evade mas fácilmente de las fuerzas de la naturaleza por la actividad del espíritu y por el progreso de la inteligencia, que se desarrolla gradualmente, como no menos por la maravillosa flexibilidad de su organizacion, que se acomoda á todos los climas. ¿Pero por esto podrémos negar que participa de una manera esencial de la vida que anima á todo el globo? No. Precisamente por esa razon no debemos dudar que se arrancará á la naturaleza su secreto continuando el rápido progreso de las ciencias. La actividad del espíritu del Hombre, el desarrollo de su inteligencia y la flexibilidad de su organizacion son los tres grandes obstáculos que han de desaparecer ante el estudio profundo de la vida general que anima al globo.

El inmenso dominio de las lenguas, en cuya estructura variada se reflejan misteriosamente las aptitudes de los pueblos, confina muy de cerca con el parentesco de las razas. Las cuestiones mas importantes que trata la historia de la civilizacion de la especie humana se hallan ligadas á las nociones capi-

tales del orígen de los pueblos, del parentesco de sus lenguas, y de la invariabilidad de una direccion primordial, tanto del alma como del espíritu.

Si nos atenemos á las variaciones de color y de figura, y nos dejamos arrastrar por las primeras impresiones, seremos conducidos á considerar las razas, no como simples variedades, sino como orígenes humanos enteramente distintos. La permanencia de ciertos tipos, á pesar de las influencias mas contrarias en las causas exteriores, sobre todo el clima, parece que á primera vista favorece este modo de pensar. Pero, en nuestra opinion, razones mas poderosas militan en favor de la unidad de la especie humana, á saber: las numerosas gradaciones del color de la piel y de la estructura del cráneo, que los progresos rápidos de la geografía nos han dado á conocer en los tiempos modernos; la analogía que guardan, en la alteracion, otras clases de animales, tanto salvajes como domésticos; las observaciones positivas que se han recogido acerca de los límites prescritos á la fecundidad de los mestizos. Ante el trabajo profundo de Tiedemann sobre el cerebro de los negros y europeos, ante las investigaciones anatómicas de Urolik y de Weber sobre la configuracion de la pelvis, se han desvanecido muchas dificultades que se oponian á la idea de la unidad en la especie humana. Si se abrazan en su generalidad las naciones africanas de color pronunciado, acerca de las cuales ha emitido tantas luces la obra capital de Prichard; si se las compara con las tribus del Archipiélago meridional de la India y de las islas de la Australia occidental, con los papus y alfurus, se percibirá claramente que rara vez se encuentran asociados el color negro de la piel, los cabellos crespos y los caracteres de la fisonomia negra. Mientras que los pueblos del Occidente solo conocian una pequeña porcion de la tierra, dominaron miras puramente esclusivas. El calor abrasador de los trópicos y el color negro de la tez parecian inseparables. «Los etiopes, cantaba el antiguo poeta trágico, Thiodectes de Phalesis, deben al Dios del sol, que se aproxima á ellos en su carrera el brillo lóbrego del hollin que dá color á su cuerpo.» Fueron necesarias las conquistas de Alejandro, que descubrieron tantas ideas de geografía física, para empeñar el debate relativo á esta influencia problemática de los climas sobre las razas de los hombres. «Las familias de los animales y de las plantas, dice uno de los anatómicos mas célebres de nuestra edad, Juan Muller, en su fisiologia del Hombre» se modifican durante su propagacion sobre la faz de la tierra, entre los límites que determinan las especies y los géneros. Ellas se perpetuan orgánicamente como tipos de la variacion de especies. Del concurso de diferentes causas, de diferentes condiciones, tanto interiores como exteriores, que no se sabrán señalar detalladamente, han nacido las razas presentes de los animales; y sus variedades mas notables se encuentran entre aquellas que han recibido como patrimonio la facultad de estension mas considerable sobre la tierra. Las razas humanas son las formas de una especie ósica que se enlazan, permaneciendo fecundas y perpetuándose por la generacion. No son especies de su género, porque si así fueran, llegarian á quedar estériles por el cruzamiento. Lo que no se podria descubrir por la esperiencia es si las razas de los hombres existentes descienden de uno ó de varios hombres primitivos. Las investigaciones geográficas sobre el sitio primordial ó, como se dice, sobre la cuna de la especie humana tienen un carácter puramentente fabuloso. «No lo conocemos, dice Guillermo de Humboldt en su trabajo sobre la diversidad de lenguas y de los pueblos no conocemos, ni por la historia, ni por la tradicion cierta un momento en que la especie humana no se haya encontrado separada en grupos de pueblos. Lo que no se sabria decidir por la historia es si este estado de cosas ha existido desde el orígen ó si se ha producido en tiempos posteriores.

Encuéntranse leyendas aisladas en puntos muy diversos del globo, sin comunicacion aparente, que se hallan en contradicion con la primera hipótesis y hacen derivar el género humano, todo él, de un tronco único. Esta tradicion se halla tan estendida que se ha mirado algunas veces como un recuerdo antiguo de los hombres. Pero esta misma circunstancia probaria mas bien que no existe en esto ninguna transmision real de un hecho, ningun fundamento verdaderamente histórico, y que tan solo es la identidad de la concepcion humana, que ha conducido siempre á los hombres á una esplicacion semejante de un fenómeno idéntico. Un gran número de fábulas, sin relacion histórica las unas con las otras, deben tambien su semejanza y su orígen á la igualdad de imaginaciones ó de reflexiones del espíritu humano. Lo que demuestra mas, en la tradicion de que se trata, el carácter manifiesto de la ficcion es que pretende esplicar un fenómeno que se halla fuera de todo esperiencia, el del primer orígen de la especie humana, de una manera conforme á la esperiencia de nuestros dias; la manera, por ejemplo, como ha podido ser poblada una isla desierta en una época en que el género humano contaba ya millares de años de existencia. En vano se obstinará el pensamiento en la meditacion, del problema de este primer orígen; el Hombre se halla ligado tan íntimamente á su especie y al tiempo, que no se sabria concebir un ser humano llegado al mundo sin una familia ya existente y sin un pasado.

No pudiendo resolverse esta cuestion, ni por la via del razonamiento, ni por la de la esperiencia, será necesario pensar que el estado primitivo, tal como nos lo describe una pretendida tradicion, es realmente histórico, ó bien que la especie humana cubrió la tierra en forma de pueblo. Esto es lo que no sabria decidir la ciencia de las lenguas por sí misma, además de que no se debe de modo alguno buscar una solucion en otra parte para aclarar los problemas que le pertenecen.

La humanidad se distribuye en simples variedades, que se designan por medio de la palabra algo indeterminada, *razas*. Lo mismo que en el reino vejetal, en la historia natural de las aves y de los peces, es mas seguro agrupar los individuos en un gran número de familias, y reunirlos en un pequeño número de secciones abrazando masas considerables; de la misma manera en la determinacion de las razas nos parece preferible establecer pequeñas familias de pueblos. Que se siga la clasificacion de Blumenbach en cinco razas, (caucasica, mogólica, americana, etiópica y malaya) ó bien que con Prichard se admitan siete razas, (irania, turania, americana, hotentota y bouschman, negro, papu y alfuru) no es menos cierto que ninguna diferencia radical y típica, ningun principio de division natural y rigorosa rige tales grupos.

Se separa lo que parece formar los estremos, sin cuidarse de las familias de los pueblos que no pueden incluirse en estas grandes clases, y que se han llamado, ya razas escípticas, ya razas alofílicas. Ciertamente la denominacion de irania es mejor elegida para los pueblos de Europa que la de caucásica; y por lo tanto es menester confesar que los nombres geográficos, tomados como distintivos de razas, son sumamente indeterminados, sobre todo cuando el país que debe dar su nombre á tal ó cual raza se encuentra como el Turan ó Mawerannahs, por ejemplo, habitado en diferentes *épocas* por pueblos los mas diversos de orígen indogermánico y finlandes, pero no mogólico.

Las lenguas, creaciones intelectuales de la humanidad, que tan íntimamente se hallan ligadas á los primeros desarrollos del espíritu, tienen por este ca-

rácter nacional que llevan en sí, una alta importancia para ayudar á reconocer la semejanza ó la diferencia de las razas. Lo que les da esta importancia es que la comunidad de su orígen es un hilo conductor por medio del cual se penetra en el misterioso laberinto en que la union de las disposiciones físicas del cuerpo con los poderes de la inteligencia se manifiestan bajo mil formas diversas. Los progresos notables que el estudio filosófico de las lenguas ha hecho en Alemania desde hace medio siglo facilitan las investigaciones sobre su carácter nacional, sobre lo que parece deben al parentesco de los pueblos que las hablan. Pero, como sucede en todas las esferas de la especulacion ideal, al lado de la esperanza de un botin rico y seguro, se halla el peligro de las ilusiones, tan frecuentes en semejantes materias.

Estudios etnográficos positivos, sostenidos por un conocimiento profundo de la historia, nos enseñan que son necesarias grandes precauciones en esta comparacion de pueblos y de lenguas, de que se han servido en cierta época. La conquista, la costumbre de venir en reunion, la influencia de una religion estraña, la mezcla de razas cuando haya tenido lugar con un corto número de emigrados mas fuertes y mas civilizados, han producido un fenómeno que se nota á la vez en los dos continentes, á saber: que dos familias de lenguas enteramente diferentes pueden encontrarse en una misma y sola raza; que, por otro lado, en pueblos de orígen muy diverso pueden encontrarse idiomas de un mismo orígen de lenguas. Los grandes conquistadores asiáticos han contribuido sobre todo á crear en la historia este doble y singular fenómeno por el poder de sus armas, por el cambio y trastorno de los pueblos.

La lengua es una parte integrante de la historia de el espíritu, y aun cuando el espíritu en su feliz independencia se imponga á sí mismo leyes que sigue bajo las influencias mas diversas; aun cuando la libertad que le es propia se esfuerze constantemente en libertarle de estas influencias, no sabrá deshacerse completamente de la cadena que le une á la tierra. Siempre queda alguna cosa de las disposiciones naturales que se deben al suelo, al clima, á la serenidad de un cielo azul, ó al aspecto sombrío de una atmósfera cargada de vapores.

Sin duda la riqueza y la gracia en la estructura de una lengua son la obra del pensamiento de que nacen, como la flor mas delicada de el espíritu; pero no se hallan menos estrechamente unidas las unas á las otras las dos esferas de la naturaleza física y de la inteligencia ó del sentimiento; por cuya razon no hemos querido omitir estas ligeras consideraciones sobre las relaciones de las razas y de las lenguas.

Admitiendo la unidad de la especie humana, desechamos, por una consecuencia necesaria, la distincion desoladora de razas superiores y razas inferiores. Sin duda existen familias de pueblos mas susceptibles de cultura, mas civilizados, mas esclarecidos; pero no existe ninguna que sea mas notable que las demás. Todas han nacido igualmente para la libertad, para esta libertad que en un estado de sociedad poco avanzado no pertenece mas que al individuo; pero que en las naciones llamadas al goce de verdaderas instituciones políticas es el derecho de la comunidad entera. Una idea que se revela al través de la historia, estendiendo cada dia su saludable imperio, una idea que, mejor que cualquiera otra prueba el hecho, tantas veces disputado, pero mas veces aun mal comprendido de la perfectibilidad general de la especie, es la idea de la humanidad. Ella es la que tiende á derribar las barreras que las preocupaciones y miras interesadas de toda especie han levantado entre los hombres, y á hacer considerar á la humanidad en su conjunto, sin distincion de religion, de nacion, de color, como una gran familia de hermanos, como un cuerpo, único que camina hácia un solo y mismo fin, el libre desarrollo de las fuerzas morales. Este objeto es el objeto final, el objeto supremo de la sociabilidad, y al mismo tiempo la direccion impuesta al Hombre por su propia naturaleza para el engrandecimiento indefinido de su existencia. Observa la tierra en toda su estension; el cielo en todo lo que le es posible descubrir, iluminado de estrellas, como su íntima propiedad, como un doble campo abierto á su actividad física é intelectual. El jóven aspira á salvar las montañas y los mares que circunscriben su estrecha morada, y despues, replegándose sobre sí mismo como la planta, suspira de haber concluido la vuelta. Esto es, en efecto, lo que constituye lo admirable y lo bello que existe en el Hombre; porque este doble anhelo hácia lo que desea y hácia lo que ha perdido es lo que le preserva del peligro de ligarse de una manera esclusiva al momento presente. De esta manera arraigada en las profundidades de la naturaleza humana, dirigida al mismo tiempo por sus instintos los mas sublimes, esta union benéfica y fraternal de la especie entera viene á ser una de las grandes ideas que presiden á la historia de la humanidad.

Otra cuestion, no menos importante que la del orígen del Hombre, es la de su edad en la superficie del globo, su antigüedad en la creacion. Este problema, tan grave como el primero, ha sido discutido hasta el presente sin datos positivos para juzgarle de una manera infalible. Mas hoy, que la geleogía nos presenta un vasto campo de brillantes descubrimientos; hoy que esta ciencia sublime mantiene en su seno un foco de luz viva, no dudamos que nos guiará con paso certero hasta la realidad, siempre que sometamos á un análisis profundo y severo este gran-de enigma de la naturaleza.

¿Existió el Hombre antes de la terrible catástrofe llamada diluvio?

El estudio de los fósiles del Hombre es el que puede contestar á esta pregunta. Desgraciadamente los restos humanos que hasta ahora se han encontrado en varias cavernas son en tan corto número que han dado lugar á grandes debates entre los geólogos para determinar su edad relativa, para fijar la época en que fueron depositados en estos puntos. Mas si examinamos con detenimiento los terrenos en que se encuentran y las circunstancias que les rodean, podrémos hacer muy probable la existencia anterior al diluvio.

Antes de mencionar brevemente los fósiles humanos encontrados en varias cavernas, bueno será que hagamos observar que la mayor parte de los geólogos, aun los mas distinguidos, se dejan caer en dos errores fundamentales al determinar la verdad relativa de estos restos. El primero es que exigen muchas veces que la masa de los restos humanos del diluvio sea mayor que la que se puede suponer realmente, si se atiende á las consideraciones siguientes: 1.° La duracion del período, durante el cual es de presumir que han existido en la tierra antes del diluvio las diferentes razas del Hombre, fue corta relativamente, al paso que se puede demostrar que el reino animal con sus numerosas especies, comprendiendo cada una un número considerable de individuos, ha existido en la tierra durante muchos períodos, en los que ha tenido cada una la duracion de millares de años; 2.° Los restos de los hombres que han perecido por el diluvio no pueden en general encontrarse sino en las capas diluvianas mas recientes (los depósitos arenosos del terreno errático, las arenas de cantos erráticos); y como estas capas se hallan en general cerca de la superficie, la petrificacion no se verifica sino con mucha dificultad; 3.° Durante las grandes revoluciones de la naturaleza, los animales, buscan casi

siempre un abrigo, mientras que los hombres se separan de sus hogares y se refugian cuando las inundaciones les amenazan en las alturas mas elevadas; 4.ª Las emanaciones gaseosas y el movimiento violento del diluvio, movimiento que ha durado sin duda mas de un año, han descompuesto las mas sólidas masas de piedra, y por consecuencia tambien todas las masas blandas; 5.ª Es necesario admitir que, durante los cuatro ó cinco mil años que han transcurrido desde el diluvio, los terrenos diluvianos que se encuentran ordinariamente en la superficie del globo han sufrido cambios esenciales, que han debido hacer desaparecer los restos fósiles de huesos humanos; de manera que su aparicion debe ser menos frecuente que en algun tiempo y la duda de la incertidumbre debería desaparecer si la dicha ó el acaso hiciera descubrir estos fósiles interesantes. Tampoco debe dejarse caer en otro error fundamental, como lo han hecho muchos geólogos distinguidos: negar absolutamente que estos huesos humanos sean del tiempo del diluvio, por la sola razon de que han sido descubiertos en parajes en que la Biblia no dice espresamente hayan existido hombres; ó porque se han encontrado estos restos acompañando producciones del arte que tienen alguna débil semejanza con las antigüedades romanas y griegas, ó porque se han encontrado cerca de estos huesos algunas simples producciones del arte, tales como armas de piedra, restos de vasos de arcilla, etc. Como admiten la suposicion histórica, enteramente falsa, de que no ha habido ninguna civilizacion en la tierra antes del tiempo de Noé, los géologos pretenden que estos restos no pertenecen al tiempo del diluvio. Se dividen por lo comun, como varios de los historiadores modernos, en dos grupos principales, que se hallan igualmente en el error. Los unos rechazan absolutamente la Santa Escritura, cuya veracidad nadie puede negar; creen, en su presuncion, que no contiene una palabra de verdad: los otros se adhieren tan ciegamente á las doctrinas que les han sido imbuidas desde la niñez que incurren en las contradicciones mas evidentes. Forzados por el testimonio irrecusable de la historia á reconocer que el género humano cuenta por lo menos seis mil años ó que existia sobre dos mil años antes del diluvio, creen que los hombres, en la época del diluvio, han vivido en una ignorancia casi completa, sino en un estado aproximado al del bruto. Por un lado suponen que ya antes del diluvio los hombres podian, como lo dice espresamente la Biblia, levantar ciudades y construir naves; pero por otro niegan que estos hombres hayan podido construir algunas armas imperfectas de piedra y fabricar algunos simples vasos de arcilla, y formar un bajel ahuecando algun tronco de árbol. Así es como, admitiendo inconsecuencias contrarias á la historia, á la geología y á una sana esplicacion de la Biblia, cuyas verdades fundamentales jamás son alteradas, sino mas bien confirmadas por la historia y la geología, así es como, decimos, algunos geologos é historiadores, por otra parte muy distinguidos, y algunos teologos tambien, se persuaden á sí mismos y á otros que se hallan en completa razon. Y la multitud, que sigue naturalmente sus huellas, confundiendo las relaciones históricas de Moisés, los aplaude. Tal es el poder de la costumbre.

No suponiendo que la civilizacion de los tiempos del diluvio de Noé haya sido tan desarrollada, poseidos de la idea segun nosotros falsa de que la Europa es la parte del mundo que mas tarde se ha elevado del seno de los mares, estos geologos no quieren reconocer como pertenecientes al diluvio los restos de fósiles humanos acompañados de producciones del arte que tienen alguna semejanza con las antigüedades romanas y griegas. Recuérdese ahora que los romanos, y sobretodo los griegos, han recibido sus primeros conocimientos de los egipcios y fenicios y que, segun todas las probabilidades, estos deben á su vez su civilizacion á los babilonios y elohs (Dives Dioses), los descendientes probablemente de los primeros habitantes de la Europa, de los titanes ó de los *atlánticos*. Es menester admitir que el género humano ha existido algunos millares de años antes del diluvio, y que esta catástrofe ha tenido lugar sobre 2,458 años antes de Jesucristo; pero, si se admite solamente la opinion general de que el género humano ha existido 6000 años, los atlánticos han tenido un espacio de tiempo de 1,700 años para desarrollar su civilizacion; espacio tan largo como el que ha bastado á los griegos para producir sus obras maestras, tan admiradas por la posteridad; espacio cuya mitad, todo lo mas, ha bastado á Roma para elevarse de ciudad miserable á gobernadora del mundo.

Consideremos cuan grande era la civilizacion de los babilonios bajo Semiramis, cuando no habia aun idea de la existencia de los estados de la Grecia, y veremos que nos hallamos autorizados para suponer que la civilizacion de los atlánticos fue bastante desarrollada, puesto que lo confirman todas las tradiciones, y que ejercia una influencia indirecta sobre la de los griegos y de los romanos. Por consiguiente las obras artísticas de la época del diluvio encontradas en Europa presentan por esta razon alguna semejanza con las antigüedades griegas y romanas; semejanza que no impide el reconocer por otra parte que puede muy bien haberse cometido muchas veces el error de mirar antigüedades griegas y romanas como restos del diluvio.

Hechas estas advertencias daremos una descripcion sucinta de algunos de los fósiles humanos encontrados en diferentes cavernas de Europa. Mas, á fin de ser imparciales, trasladaremos las palabras de Mr. Leonhard, quien, considerando probable que el género humano haya sobrevivido á la última catástrofe, niega que los huesos fósiles descritos por él pertenezcan á esta época. A esta descripcion añadirémos un extracto de las investigaciones hechas en el Brasil por Mr. Lund, con sus resultados mas importantes; y fundándonos en las consecuencias que se pueden deducir de todos los datos que hoy posee la geología acerca de esta materia, emitiremos nuestro modo de pensar sobre la antigüedad del Hombre en la creacion.

«I. Leonhard. Los asiduos trabajos de Marcel de Serres, de Julio de Chistol, de Journal y otros naturalistas franceses, así como los del sabio belga Schmerling, nos han dado á conocer que en las cavernas de varios puntos de Francia y de la provincia de Lieja se encuentran huesos humanos asociados á restos y huesos de animales pertenecientes á especies que hoy dia no viven. Los huesos humanos se presentan del mismo modo que los de los animales, enterrados en el sedimento de las cavernas y mezclados con cantos de rocas y piedras erráticas; no es raro encontrar junto á estos restos de hombres y de animales, diferentes obras artísticas, ya fragmentos de armas antiguas y vasos de arcilla, ya urnas funerales, braceletes de cobre ligado y cincelado, dientes agujereados de perros y zorras, sin duda empleados como amuletos, y número considerable de otros objetos. Encuéntranse confundidos restos humanos, que evidentemente han pertenecido á individuos de diferente edad, cráneos, dientes y muchas especies de huesos de hombres y niños. En las cavernas de Bélgica se han encontrado, segun testimonio de Tiedemann, huesos humanos mezclados con restos de osos y elefantes, de hienas, de caballos, de cerdos y rumiantes. Estos huesos humanos se hallan por lo general en igual estado, en cuanto á los cambios que han sufrido, al color y al grado de descomposicion que los huesos de animales con que se encuentran

mezclados. Se han frotado: algunos se han roto; y jamás se encuentran impresiones de dientes ni parajes roidos. En las cavernas de Francia, como en las de Bélgica, se han encontrado la mayor parte de las veces en los parajes mas profundos y estrechos, en las partes mas retiradas, en los lugares mas interiores, huesos humanos embutidos en el sedimento de las cavernas: se encuentran tambien algunos restos cimentados en las paredes. Por todas partes se ven cráneos redondos de arcilla, acompañados algunas veces de dientes de osos y de hienas. En las brechas que encierran huesos numerosos de pequeños roedores, dientes de caballos y rinocerontes, se presentan tambien huesos humanos.

En las cavernas de la provincia de Lieja, particularmente en la caverna de Gaffontaine, el desorden en que se hallan dispuestos los restos humanos, la diferencia de su conservacion, la situacion siempre horizontal de los huesos largos, los fragmentos de diversas rocas de los alrededores de las cavernas, en que se encuentran mezcladas las piedras redondas, muy parecidas á los cantos rodados de los riachuelos del alrededor, la conformidad del terreno que encierra los huesos y la del que abre las montañas vecinas; todas estas circunstancias nos obligan á suponer que las masas que llenan estas cavernas han sido arrastradas por inundaciones.

En las cavernas de Alemania se encuentran tambien restos humanos: la gruta descubierta en 1834, en los Alpes de la Suavia es sobre todo muy notable; hallase situada cerca de la villa de Erpfingen á 810 metros sobre el nivel del mar, y á 489 sobre el del Necker. Una abertura en la superficie dió por casualidad la ocasion de descubrir esta caverna. Despues de haber levantado tres grandes piedras ligadas fuertemente en forma de cuña, se descubrió la parte superior de la caverna que se parece al pozo de una mina. La caverna de Charles (así es como se llama á este subterráneo), que hasta entonces no se habia conocido en aquella comarca, en 184 metros de longitud, direccion del Sudoeste al Nordeste, la altura y ancho son muy considerables: verdad es que no se encuentran recintos tan grandes en las otras montañas de los Alpes de la Suavia, aunque se hallen tanto ó mas bellas formaciones estalactíticas. Júzguese la admiracion de que se poseerian los primeros que visitaron esta caverna cuando se encontraron restos de hombres y de animales con vasos y otros restos de industria humana. A tres metros bajo la superficie del suelo encontraron un monton de tres metros de altura, en el que se hallaban mezclados huesos humanos con los del Perro, lirones, ratas, vacas, raposas y otros animales, fragmentos de vasos, de armas y de alhajas, y hasta un peine de marfil. El estado de los vasos, los adornos y las inscripciones que llevaban, asi como las armas, alhajas é instrumentos de bronce y oro, hicieron suponer que estos objetos procedian, unos de orígen romano, los otros de orígen germánico. El que ha descubierto la caverna pretende haber contado cerca de 50 cráneos humanos.

II. Lund. Las cavernas calcáreas del Brasil, tan ricas en huesos de animales, no nos presentan sino muy pocos huesos humanos. Mis esfuerzos por encontrarlos han sido inútiles durante varios años; lo que fortificaba mas y mas en mí la opinion generalmente admitida sobre la aparicion tardía del Hombre en esta parte del mundo. Las investigaciones de los últimos años han dado otros resultados. De más de 800 cavernas que he examinado sucesivamente, seis me han presentado huesos humanos, cuya mayor parte, á juzgar por su exterior, pertenecen á una época muy atrasada. Pero las circunstancias en que se les encontraba no ofrecian ningun indicio propio para determinar exactamente esta época; pues los huesos humanos rara vez se hallaban reunidos con huesos de animales que pudiesen suministrar alguna luz bajo este concepto. Una sola caverna presentó una escepcion: encontráronse, al lado de huesos humanos, huesos de diversos animales pertenecientes á especies, ya existentes, ya estinguidas. Sin embargo, nos falta un indicio geológico indispensable para fijar la edad relativa de estos vestigios, puesto que los objetos descubiertos no se encontraron en su capa primitiva. La caverna en cuestion hállase situada á la orilla de un lago llamado Lagoa do Sumidouro. He aquí las especies de animales á que pertenecen los huesos encontrados en esta caverna.

A. Hombre.—Los huesos humanos que se han encontrado en el mismo estado de descomposicion y bajo las mismas circunstancias que los huesos de animales de diferentes especies estinguidas, han pertenecido por lo menos á treinta individuos de diferentes edades, desde recien nacidos hasta de edad muy avanzada. Parece que han sido depositados en la caverna rodeados de sus partes blandas coherentes, y los grandes cantos rodados que los cubrian en parte, atestiguan suficientemente las grandes revoluciones que ha sufrido la caverna despues que fueron allí introducidos los huesos. Los restos cuya mayor parte se encontraban convertidos en brecha ósea muy dura, se hallaban reducidos al estado fósil. Varios de estos huesos se han remitido á la sociedad real de antigüedades del Norte.

B. Mamíferos.—No se encontraron mas restos que de una sola especie de la familia estinguida de monos llamados en latin *Callifhix primœsus*; pero se vieron amontonados con los huesos humanos numerosos huesos de la familia de los roedores; huesos numerosos de carniceros, sobre todo de perros y gatos, mas grandes que los que actualmente se encuentran, amontonados de la misma manera con los huesos humanos; huesos de la familia de los paquidermos, de los rumiantes, y sobre todo en gran número de la de los tardígrados.

C. Aves.

D. Numerosos reptiles.

E. En fin, peces.

Los huesos de estas tres grandes clases de animales parecen pertenecer á épocas mucho mas recientes por la calidad del terreno en que se encuentran.

«Todas las relaciones geológicas prueban evidentemente que el terreno en que se ha encontrado la gran masa de estos huesos se ha formado en una época en que el lago á cuyo lado se encuentra situada la caverna no existia aun; y no hay duda de que la existencia de todos estos seres que se encuentran enterrados y confundidos en la caverna coincidió con su formacion.»

El exámen al cual he sometido el contenido de la caverna me ha conducido á establecer los resultados siguientes:

1.° La existencia de la especie humana en la América meridional remonta, no solamente mas allá de la época del descubrimiento de esta parte del mundo, sino á tiempos históricos muy lejanos; probablemente aun mas allá de estos hasta los tiempos geológicos, puesto que parece haber desaparecido varias especies de animales de los rangos actuales de la creacion, posteriormente á la aparicion del Hombre en este hemisferio.

2.° La raza de los hombres que viven en esta parte del mundo, en su antigüedad mas remota, era, en cuanto á su tipo general, la misma que habitaba en el tiempo de su descubrimiento por los europeos.

»Es claro que estos resultados no son muy propios para fortificar la opinion, generalmente admitida, de que el nuevo mundo ha sido poblado por la emigracion de habitantes llegados del antiguo; porque cuanto mas antigua sea la existencia del Hombre en esta

parte del mundo, mas se sostiene el tipo de la raza y menos razon hay para admitir su orígen comun. Se sabe que en medio de la gran diversidad de opiniones sobre el número, el valor y la importancia de diferentes razas del género humano, hay un hecho preeminente que forma, por decirlo así, un punto de encuentro para todas las opiniones divergentes, y es que, relativamente á la forma del cráneo, se presentan tres tipos generales claramente pronunciados, á los cuales Prichard ha dado las denominaciones bien elegidas de forma oval, forma prismática y forma piramidal. La última de estas formas caracteriza la raza mogólica y la americana. La grande afinidad que existe entre estas dos razas, no ha dejado de presentarse á la atencion de todos los observadores; tambien es cierto que las relaciones geográficas son las que únicamente han impedido á los antropologistas el considerarlos como dos diferentes grados de desarrollo de la misma raza principal, sus pómulos mas salientes su frente mas baja y estrecha asignan á la raza americana el grado inferior.

Era menester, por consiguiente, segun la opinion reinante del orígen de estas razas, considerar la americaná como una variacion de la mogólica, que por la emigracion á este hemisferio, ha bajado del grado de desarrollo superior que ocupaba en el país de su orígen. Pero á semejante opinion se opone la falta total de algun monumento de desarrollo superior entre los pueblos de toda la parte oriental de la América meridional. Si se considera, por el contrario, que la naturaleza procede habitualmente de lo imperfecto á lo perfecto; que esta parte del mundo es, bajo la relacion geológica, anterior al mundo vulgarmente llamado antiguo; si se considera en fin, que el exámen de la caverna de que me ocupo, conduce á admitir la presencia del Hombre en esta parte del mundo desde el tiempo mas antiguo, así como la conservacion invariable del tipo primitivo de sus habitantes, se convendrá} primero, en que hay buenas razones para emitir, al lado de conjeturas aun menos fundadas, una opinion que conduciría al trastorno total de la relacion cronológica establecida hasta el presente entre las dos razas de que hablamos. La opinion que acabo de emitir se funda en razones muy insuficientes para pretender su certeza; pero tambien me parece bastante importante para esperar que sea digna de tomarse en consideracion.

En 1826, un naturalista inglés, que en esta época se acupaba especialmente del estudio de las cavernas que encierran fósiles, el doctor Buckland, habiendo pasado á visitar Osselles, reconoció en esta gruta muchas analogías con las que en Alemania y en Inglaterra encierran tanto número de restos de mamíferos antidiluvianos, y no dudó el encontrarlos igualmente en ella, llegando á señalar los puntos en que se encontrarian.

«No me costó poco trabajo, dice, el llegar á persuadir á mis guias me ayudasen á romper aquella superficie hasta entonces intacta, á fin de registrar allí los restos de animales y el detritus diluviano que, segun la analogía que existe entre esta caverna y otras, esperaba encontrar debajo. Su sorpresa fue grande al ver verificarse mi prediccion en cuanto á la existencia de un depósito sedimentario mezclado con fragmentos de piedras y cantos rodados, debajo del cual suponian un pavimento sólido é impenetrable del subterráneo; y su admiracion aumentó al encontrar en cada uno de los cuatro sitios que elegí para esperimento; este detritus amontonado hasta una profundidad que no pudimos atravesar con una barra de hierro de tres pies de longitud y mezclado además con una multitud de dientes y de huesos fósiles. Estos huesos no se hallan reunidos en esqueleto completo; pero se hallan esparcidos entre el sedimento y los cantos rodados precisamente con la misma regularidad que los encontrados en las cavernas de Alemania é Inglaterra.»

Lo que hay de mas notable, en cuanto á la relacion de la geología antidiluviana, es que, entre los huesos que ofrece la gruta de Osselles, no se ha encontrado uno solo que pertenezca á otro género de mamíferos que al de los *osos*. Los restos de *hienas*, tan frecuentes en todas las demás no se encuentran, y así los huesos de *osos* se hallan exentos de las fracturas que presentan en las cavernas en que estuvieron espuestos al diente de las hienas.

En 1827 se hicieron en la gruta de Osselles escavaciones dirigidas tal vez con mas celo que circunspeccion, y se sacaron cuatro grandes carros de huesos. Felizmente antes de este *trastorno*, la gruta fue visitada por Mr. Fargeau, profesor del colegio de Besanzon que hizo varias investigaciones importantes, de las que reproduciremos las principales.

«Los huesos, dice Mr. Fargeau, no existen sino en las cámaras, es decir, en los parajes en que el subterráneo, ensanchándose mas ó menos sensiblemente, ofrece un suelo llano y poco inclinado. Los pasillos estrechos, las averturas laterales y elevadas se nos han presentado hasta el presente totalmente desprovistas. No hemos descubierto nada por las hendeduras, y se han visto llenas aun de huesos las vertientes por las que podria suponerse que estos restos han llegado á la gruta.

«En ciertos parajes, particularmente hácia el medio de la gruta, en una cámara un poco elevada, el suelo se halla formado por una bella estalagmita de dos ó tres pulgadas de espesor que recubre inmediatamente los huesos y en la cual se halla incrustado un gran número. A 80 pasos de la entrada de la gruta una capa de seis á ocho pulgadas de arcilla forma el piso: bajo esta capa se estiende horizontalmente en toda la cámara una hoja dura y delgada que recubre el sedimento en que se encuentran los huesos.

«Esta capa sólida se encuentra casi por todas partes donde los huesos se hallan debajo de la arcilla; los recubre inmediatamente, muchas veces los incrusta, se amolda hasta seguir de alguna manera los contornos mas gruesos. Así es como, por ejemplo, en esta gran pieza, en este vasto depósito antidiluviano, despues de haber hecho levantar un espesor de 18 á 20 pulgadas de arcilla para descubrir el pavimento sólido, notamos en una grande estension, aquí y allá, montoncitos mas ó menos voluminosos revestidos de la misma costra; eran cráneos, pelvis, y á veces las estremidades de enormes húmeros, femures, etc.

«Esta costra que adhiere tan fuertemente á enormes cráneos no es una estalagmita; no tiene la estructura cristalina; no ofrece en ninguna parte manchones mas ó menos salientes que indicaran su modo de formacion... Es una verdadera incrustacion tal como podria formar un líquido que, despues de haber disuelto la materia calcárea, la depositase por la evaporacion.

«Bajo esta costra calcárea, los huesos forman una capa mas ó menos regular, cuyo grosor no pasa de un pie. Aquí se encuentran en la mayor confusion: no se ve apariencia de un esqueleto entero ó de un esqueleto cuyas partes se hallasen en su posicion relativa; pero muchas veces estas diversas partes se hallan aproximadas y como circunscritas á un pequeño espacio. Por lo demás existe en todo una reunion admirable de animales de todas las edades, determinables por el estado de sus dientes.»

Aunque en la disposicion del sedimento no hay nada que pueda hacer sospechar depósitos de diferentes épocas, sin embargo, los huesos que se hallan situados en lo mas hondo, se encuentran alguna vez mas alterados que los otros; son muy porosos, muy ligeros y no contienen mas que una cantidad muy

débil de materia animal; sus extremidades faltan algunas veces, sin que sea el resultado de un frotamiento por las aguas ó de otra accion química, sino el efecto de una destruccion semejante á la que se observa muchas veces en los huesos humanos sacados de antiguas sepulturas y que tiene lugar naturalmente por las partes menos compactas. El mayor número de los huesos de la caverna son bastante pesados, y contienen aun mucha gelatina; pero se adhieren mucho menos á la lengua.

Es de notar que en el mayor número de las cavernas, las partes del pavimento que no se hallan recubiertas, sea por una capa de estalagmitas, sea por esta incrustacion calcárea de que habla Mr. Fargeau, no encierran huesos fósiles, aun cuando se presente el mismo depósito de sedimiento. Lo que conduce á creer que estos huesos, para conservarse, tienen necesidad de esta capa protectora y esplica tambien á su vez que los que primeramente han sido enterrados y han quedado por consiguiente mas tiempo privados de esta capa, han sufrido mayor alteracion.

Las brechas y el sedimento de las cavernas encierran, lo hemos dicho, huesos de varias especies de animales, que no solamente existen en la superficie del globo, sino que habitan los mismos paises en que vivian entonces. ¿No se encontrarán huesos pertenecientes á la especie humana? Es una cuestion que no podia menos de escitar un vivo interés, y que se ha creido varias veces hallarse resuelta, ya en un sentido, ya en otro; pero que aun hoy dia se debate. La solucion definitiva no puede esperarse hasta que se descubran nuevos hechos; si bien algunos creyeron poder establecerlos fundándose en consideraciones teóricas.

«Las diferencias que se observan entre los restos orgánicos conservados en terrenos de diferentes edades nos conducen, decian, á reconocer que los animales no han aparecido todos á la vez en la superficie del globo. Los que ocupan un puesto muy bajo en la escala son los únicos cuyos despojos se encuentran en las formaciones muy antiguas. A medida que se pasa á formaciones mas recientes, se encuentran animales de un órden mas elevado; pero esta gradacion no nos conduce hasta las especies cuya organizacion tiene grandes relaciones con la del Hombre, porque no solamente la familia de los cuadrúmanos, que ocupa el segundo lugar en la escala animal, no tiene representante en la Zoología antidiluviana, sino que parece le sucede lo mismo á la familia siguiente, la de los queiropteros.»

Luego veremos que estos dos últimos asertos han sido reconocidos inexactos; pero continuemos dejando hablar á los naturalistas que no admiten la existencia de los fósiles humanos en las formaciones antidiluvianas.

«Los huesos humanos se hallan, dicen, en el número de los que se han buscado inutilmente en las cavernas, pues, fundándose en que no se encuentran en las cuevas á donde las hienas del antiguo mundo arrastraban los cadáveres de los animales para comer con sosiego, nos hallamos en el derecho de concluir que no existian hombres en el pais en esta época, porque ciertamente sus despojos no se hallarian menos libres entonces que ahora de estas fieras cuyas costumbres han sido siempre las mismas.»

«Pero puede ser, añaden, que se pretenda que si no se encuentran huesos humanos en estado fósil, sea en el sedimento de las cavernas, sea en las brechas ú otras formaciones casi contemporáneas, procederá tal vez de que estos huesos serán menos capaces de resistir que los de los animales, á las causas de destruccion que tienden á la descomposicion, antes de que hayan podido recubrirse de una capa conservadora. Semejante suposicion no es admisible, porque no se ve qué razon haya para suponer, por ejemplo, que los huesos de los hombres sean, relativamente á sus dimensiones, mas alterables que los de los caballos sometidos á las mismas causas de destruccion. Desde luego los huesos de los animales mas pequeños, colocados en circunstancias favorables, se conservan muy bien, y así se encuentran en estado fósil huesos de mamíferos cuya talla apenas llega á la del murciélago en terrenos de una antigüedad mayor, que lo que encierran los restos de mastodontes y dinotherios.»

«Se han citado, dicen los naturalistas cuya opinion esponemos, numerosos casos de fósiles humanos; pero la mayor parte de los hechos que se refieren no ofrecen sino grandes errores que provienen de la ignorancia de los observadores, sea en geología, sea en anatomía. En prueba podemos recordar la historia del rey *Teutobochus*, este gigante que se ha visto era un *mastodonte*, ó el famoso *hombre testigo del diluvio* de Schenchzer, reconocido y determinado por Cuvier como una salamandra de grandes dimensiones. En cuanto á los demás casos, es decir aquellos en que los huesos encontrados son evidentemente huesos humanos, se puede probar que muchas veces, y aun *siempre*, se ha engañado en la clasificacion de la naturaleza de los terrenos que encierran estos restos.

Algunas veces se trataba de aluviones muy modernos, y cuya formacion no remontaba sino á pocos siglos; otras veces los huesos fueron descubiertos en medio de formaciones antiguas, pero que habian sido introducidos en ellas recientemente.

»Supongamos que estos huesos hayan sido encontrados en medio de una brecha ósea: nada mas fácil de comprender que la manera cómo han podido llegar á una época reciente. Las grandes conmociones que han producido las hendeduras donde estos conglomerados se han formado, aun cuando hoy dia sean menos violentas que en los tiempos pasados, no han cesado enteramente, y los efectos que producen son aun de la misma naturaleza. Vemos casi siempre formarse á continuacion de los terremotos hendeduras á veces muy anchas, donde podrán caer fragmentos de piedra, huesos de animales arrastrados por las aguas de las lluvias y aun animales enteros que se habrán avalanzado imprudentemente hácia el fondo del precipicio; sobre estos restos vendrá un sedimento, y se formará de esta manera una especie de brecha moderna. Ahora bien, si llega á suceder que una nueva abertura cruze la direccion de otra llena de una brecha antigua, habrá un punto en que los dos conglomerados se confundan, y en este caso, por consiguiente, solo un exámen muy escrupuloso de los mismos lugares podrá prevenírnos de un engaño, é impedirnos el considerar como contemporáneos restos de animales que han vivido en épocas diferentes.

»Las cavernas pueden inducir aun con mas facilidad á error. En efecto, ellas han servido de resguardo en tiempos de invasion á familias enteras, y en los tiempos ordinarios á cuadrillas de bandidos, que se habrán visto muchas veces en la necesidad de trasportar allí sus muertos. Así, pues, podrán encontrarse en nuestros dias huesos humanos en medio de los de animales antidiluvianos; pero en este caso, si se mira con atencion, se conocerá que el terreno ha sido removido.

»Diráse sin duda, se han encontrado huesos humanos, esqueletos enteros íntimamente unidos á gangas de consistencia pétrea, y es evidente que no han podido ser introducidos por arte. No, sin duda; no lo han sido; son contemporáneos de la formacion de la roca, y lo que hay que decir es, que la roca misma se halla formada de ayer: es lo que se ha demostrado perfectamente por el caso de los famosos esqueletos

descubiertos á principios del siglo en Guadalupe. No solamente es muy moderna la roca en que se encuentran embutidos, sino que aun hoy dia continua formándose: este es un hecho muy conocido de las gentes que frecuentan aquella costa y en particular de los negros del pais, que le comparan, á causa de su testura grosera, al mortero de cal y arena que se usa en las construcciones, y le han llamado en su lengua *Mortero del Dios bueno*. Los esqueletos de Guadalupe no pueden por consiguiente citarse como ejemplos de fósiles humanos.»

No discutiremos con el objeto de saber si en este último caso pueden considerarse los huesos como fósiles, ó si esta denominacion se les debe negar; esta seria una cuestion puramente de palabras. Lo que importaba realmente conocer era la edad de estos restos, y es lo que ahora no admite duda para ninguno: evidentemente no pertenecen á las épocas antidiluvianas.

Ahora bien, ¿la cuestion es tan clara para los huesos humanos que provienen de las cavernas y de las brechas? No; se ha demostrado que en muchas ocasiones el error era muy manifiesto; que en otros era probable; que en todos los que se podian citar era por lo menos posible; y que en adelante no seria permitido apoyarse sino en observaciones en que no podria suponerse ni falta de atencion, ni falta de luces, así de parte del geólogo como del anatómico. Pero de que las primeras investigaciones hechas en estas condiciones no hayan dado origen á ningun descubrimiento decisivo, no hay bastante fundamento para concluir que semejante descubrimiento sea imposible : se debe solo vivir prevenido contra la validez de estas pruebas negativas, por lo que en el curso mismo de esta discusion vemos ha ocurrido en asertos análogos.

Para probar que el Hombre no existia aun, ó por lo menos no habitaba nuestro país en la época en que vivian estos elefantes, rinocerontes ó hienas, cuyos restos han sido conservados en el sedimento de las cavernas y de otras capas comparativamente recientes de formaciones antidiluvianas, se hacia notar, como hemos dicho ya, que no se encontraba ni en estos terrenos ni en otros mas antiguos ningun hueso que pudiera referirse á un mono ó por lo menos á un murciélago; de donde se concluia que debian haber sido depositados anteriormente á la aparicion de estas dos familias en la superficie del globo, y con mucha mas razon antes de la venida del Hombre, que debió ser el fin y la corona de la creacion. No se negaba que pudiesen existir en el estado fósil huesos de queirópteros, hombres; pero se suponia que las capas que los encerraban habian sido sumergidas por uno de los últimos cataclismos, bajo las aguas de los mares, y libertádose para siempre de nuestro exámen.

La suposicion era muy sostenible mientras no hubiese hechos que probasen lo contrario; pero hoy no lo es de ninguna manera. Hace algunos años se han descubierto restos de murciélagos bien caracterizados en las brechas óseas de Cagliari en Cerdeña, las de Antives en Provenza, y en el sedimento de varias cavernas en Bélgica. Todos estos restos parece que pueden referirse á especies actualmente existentes. Hay mas. Se ha encontrado en los terrenos de yeso de Montmartre, el esqueleto casi completo de un murciélago, que por su talla, por el número y disposicion de sus dientes, se parece perfectamente á nuestro murciélago serotino de Lineo. De manera que esta especie habitaba ya los lugares en que le vemos hoy dia, mucho antes del tiempo en que aparecieron allí las razas, posteriormente estinguidas de elefantes y rinocerontes.

Han sido infructuosas por mucho tiempo cuantas investigaciones se han hecho relativamente á los cuadrúmanos; y el célebre Cuvier que tantos huesos fósiles examinó, jamás encontró uno que pudiera sospechar perteneciese á un mono, á un maki, ó á cualquiera otro animal del órden de los cuadrúmanos. En 1836 ha tenido lugar el primer descubrimiento, y se puede decir que al mismo tiempo se verificaba al pié de los Pirineos y al pié del Himalaga. Es muy notable que en los dos paises los terrenos que encerraban estos restos preciosos no pertenecian á las formaciones mas recientes de los terrenos antidiluvianos.

En efecto, Mr. Lartet es quien ha descubierto en los ricos depósitos fosilíferos del departamento de Gers, en un terreno mas antiguo que el que encierra los restos del Dinotherio, una mandíbula inferior casi completa y bastante bien conservada para no dudar de la familia, ni del género á que debia referirse. Es de notar que el género es de los mas elevados en la serie de los monos, pues la especie fósil pertenece al género *Hilobates*, que como se sabe viene inmediatamente despues del *Pitecus*. La calcárea de Sansan, en que se descubrió esta mandíbula, encerraba tambien fósiles del Pangolin gigantesco. Los huesos fósiles de los cuadrúmanos descubiertos en la India se encontraban en la cadena de montañas donde fueron hallados los restos del *Moatherio* (en la cadena del Sivalik). El primer ejemplar obtenido en este terreno consiste en una porcion de la mandíbula superior; la forma de los dientes y la de la órbita indicaban á primera vista que era un hueso de mono, perteneciente á una especie del género *Cercopithecus* ó mas bien del *Semnopithecus*, muy distinto desde luego de todas las especies que hoy existen, porque, suponiendo que el animal guardase las mismas proporciones que los demás monos de este grupo, debia tener en la posicion vertical lo menos seis piés de altura. Nuevas escavaciones hechas en el mismo distrito han suministrado huesos de otras dos especies de monos: los unos, que pueden muy bien referirse al género *Semnopithecus*, de grande estatura pero no tanto como la primera; los otros, que tambien tienen casi las mismas dimensiones del *Semnopithecus*, pero que por su denticion parecen pertenecer al género *Macacus*.

Los terrenos en que se han encontrado los restos de los cuadrúmanos de que hemos hablado parecen ser mas antiguos que los sedimentos fosilíferos de las cavernas. Si se encontrasen de nuevo huesos humanos en estos últimos depósitos y en circunstancias tales que no se pudiese dudar de haber sido enterrados todos en la misma época que los huesos de especies antidiluvianas de osos y de hienas, no se hallaria en discordancia el hecho con la ley que hemos enunciado sobre las relaciones entre la edad de las capas terrestres y el rango de las especies animales que han dejado en ellas sus restos. Esta ley además, digámoslo de paso, no es aplicable mas que á los grandes grupos geológicos y zoológicos; y si se quisiese estender á las divisiones de orden inferior (cosa que no han hecho los naturalistas que hemos citado) presentaria bastantes anomalías.

Vemos, pues, que de todos los argumentos que se han aducido para demostrar la imposibilidad de encontrar fósiles humanos en las formaciones antidiluvianas, no existe hoy ninguno de algun valor; de manera que no se pueden negar, sin un exámen escrupuloso, los casos que se anuncien, sobre todo, por hombres esclarecidos. Y no se puede dudar de que se hallan nombres de personas distinguidas, cuyas luces han manifestado por sus trabajos anteriores, y cuya buena fe no se puede dudar, entre los geólogos que durante algunos años han publicado observaciones sobre los restos humanos descubiertos, sea en las cavernas de Bélgica, sea en otros depósitos sedimentarios, tales como los que se conocen en el valle de Rhin.

UNIDAD DE LA ESPECIE HUMANA (1).

La ciencia etnológica, dice el caballero Bunsen, ha llegado en el trascurso de este siglo á resultados menos conocidos acaso, pero seguramente tan importantes como los de que se enorgullecen todas las otras; y lo ha verificado por medio de una marcha ordenada y metódica, no por los accidentes de la casualidad ó del genio. Si el Hombre es el esfuerzo supremo de la creacion, el estudio histórico de su origen y de su desarrollo no debe separarse jamás de la filosofía natural en general y en particular de la fisiología. Por otra parte, si el Hombre es el fin hácia el cual tienden todas las formaciones orgánicas desde el orígen de las cosas, si es á un tiempo el misterio y la clave de la ciencia de la naturaleza, se sigue que la filosofía etnológica, una vez establecida sobre principios tan claros como son los de la filosofía, es el ramo mas elevado de la ciencia á cuyo progreso se ha consagrado esta asociacion. No está subordinado á la fisiologia ni á ningun otro estudio. Lejos de esto puede por sí mismo llegar á ser el objeto superior y el término de los trabajos de una sociedad científica. (2)»

La raza humana no forma escepcion en la variedad universal de la naturaleza, porque el Hombre tiene, segun los lugares, cualidades intelectuales y físicas diferentes. Los grados extremos de la perfeccion moral y de la degradacion animal, se encuentran en el europeo y en el boschisman; el árabe es el tipo perfecto de la forma física, mientras que el habitante de la Australia carece de toda belleza. Por lo que se refiere al color, la familia humana se divide en hombres negros, cobrizos, aceitunados y blancos con sus matices intermedios. Esas diversas tribus y sus particularidades constituyen un objeto especial de estudio, una ciencia determinada, la etnologia, y esta ciencia es tan comprensiva que utiliza á la vez los trabajos del anatómico, del historiador, del viajero y del filólogo. En una ciencia tan vasta, hay precision de escoger un punto fijo. Nosotros la vamos á considerar aquí principalmente en sus relaciones con la teología, limitándonos sin embargo á sus resultados generales.

La *unidad* y la *historia primitiva* del género humano entran en el número de los objetos directos y esenciales de las investigaciones etnológicas. Trataremos de examinar si sus resultados estan conformes ó no con las tradiciones de la Sagrada Escritura, declarando de antemano que, segun nuestro convencimiento, solo la ciencia *falsa* puede contradecir la revelacion.

La primera cuestion que debemos resolver es esta: ¿los hombres de diversos colores que pueblan la tierra pertenecen á una sola y misma especie? De las grandes diferencias de conformacion y de color que se notan entre los pueblos, una observacion superficial ha deducido la diferencia de su origen; esas diversidades han sido consideradas como *permanentes*, y de ellas se ha sacado la distincion primitiva de las razas. Pero nosotros negamos la inmutabilidad de los caracteres físicos, y por consiguiente la pluralidad de los orígenes.

Fácilmente puede demostrarse que las particularidades orgánicas de los hombres dependen de las circunstancias exteriores, y que por lo tanto segun se varíen estas, así tambien variarán los caracteres diferenciales. Tres son las partes del cuerpo que se han tomado como términos de comparacion: el cráneo, la cabellera y la piel; y esta division es atinada, porque las distinciones fundamentales están perfectamente señaladas en esas partes. Sin detenernos en el ángulo facial de Camper, en la osteologia de Blumenbach, en la craneología complicada de Retzius y de Stockholm, indicaremos desde luego la clasificacion mas sencilla del doctor Prichard. Este ha dividido todas las variedades del cráneo humano en tres clases: los cráneos ovalados, piramidales y prismáticos. El tipo ovalado ha caracterizado siempre á los pueblos cultos. El Apolo de Belveder y las estátuas griegas, las cabezas de los conquistadores romanos y de los judíos cautivos, esculpidas sobre el arco de Tito, presentan esa forma; los habitantes de las ciudades, los cultivadores sedentarios del campo tienen en su mayor parte la misma conformacion. El mejor modo de comprobar esa configuracion elíptica, es el de mirar al cráneo verticalmente desde arriba; porque la constituyen la falta de prominencia de las mandíbulas y de los arcos zigomáticos. El cráneo piramidal, que es el de los hombres de cara larga, resulta de la proyeccion lateral de los arcos zigomáticos; de tal suerte, que dos líneas tiradas desde la base á la cima, pasando sobre los zigomáticos y sobre las sienes forman un triángulo. Ese es el tipo de los pueblos nómadas: se le encuentra entre las tribus errantes del Asia oriental, de la América y del Archipiélago malayo-polinesio. El tipo prismático es el del cráneo del negro; lo constituye, como lo indica su nombre, la prolongacion de la mandíbula inferior, lo que le asemeja mucho al del Mono; la frente se retira, mientras que el occipucio se ensancha. Esta forma domina entre las razas africanas.

Esta division craneológica corresponde en gran parte á la division geográfica de Cuvier. El ha sancionado la opinion de que las diferentes razas de hombres provenian de tres cadenas de montañas: el Cáucaso en Europa, el Altai en el Asia superior y el Atlas en Africa; idea quimérica producida por la pura especulacion y por la mitología. Pero la tradicion que fija la cuna del Hombre en una region fertilizada por rios, está apoyada en una autoridad mucho mas elevada. Todas las naciones de alguna nombradía han sido encontradas á las orillas ó cerca de la embocadura de los rios. No ha sido en las vertientes de las montañas, sino en las extensas llanuras ó en los valles donde han vivido los primeros hom-

(1) Informe de la XVII reunion de la Asociacion Británica para el progreso de las ciencias, celebrada en Oxford en junio de 1847. Lóndres, 1848, en 8.º *Historia general de las razas humanas ó filosofía-etnográfica*, por Eusebio F. de Salles. Paris, 1849, en 12.º Librerías de Duprat y Pagnerre.

(2) Memoria leida en el congreso anual de la *Asociacion Británica*, que ha elevado al fin á un rango conveniente una ciencia á la cual tantas otras pagan su tributo. Mas de doscientas páginas del informe sobre sus trabajos durante el año 1847 estaban consagradas á las comunicaciones etnológicas de los doctores Latham, Prichard, Cárlos Meyer y del caballero Bunsen. En los años precedentes la *Asociacion Británica* devolvia sin leerlos, á sus autores, escelentes ensayos sobre la historia natural del Hombre. Parecia ignorar la existencia de un órden de estudios cultivado con el mayor celo y éxito en Alemania y otros paises. Aun hoy la etnologia está considerada todavia como un simple apéndice á la fisiologia, y tratada como una subdivision de esta ciencia, viéndose así mas honrado el pórtico que el templo á que conduce. Esto es lo que ha movido á Bunsen á reevindicar los derechos de la etnologia á una posicion superior.

bres: la raza semítica no abandonó la vida pastoral mas que para habitar las espléndidas ciudades de Ninive y de Babilonia, levantadas en la proximidad de rios caudalosos. Los descendientes de Cham, establecidos á lo largo del Nilo, fundaron la literatura geroglífica del Egipto; y fue tambien en el seno de fértiles llanuras donde la posteridad de Jafet propagó el instrumento mas perfecto de comunicacion, que habia de ser en tiempos venideros la lengua madre de la Europa.

Sin dejar de rechazar las miras erróneas que han presidido á esa clasificacion, emplearemos no obstante por mera comodidad los nombres de caucásica, mogólica, etiópica, para indicar las diversas razas que se suponen originarias del Cáucaso, del Altai y del Atlas. Consideraremos, pues, á las dos clasificaciones, geográfica y craneológica, como exactamente correspondientes y paralelas, y hablaremos indiferentemente de las variedades caucásica ó de cráneo ovalado, mogólica ó de cráneo piramidal, etiópica ó de cráneo prismático. Por lo demás, esas divisiones nada tienen de riguroso ni de definitivo, porque en realidad se encuentran á menudo en la misma tribu tipos de cráneos diferentes, así como sus variedades intermedias. Así, aunque la raza caucásica tiene en general el cráneo ovalado, no son enteramente estraños en ella los piramidales ú otros que se les asemejan. Lo mismo sucede con los mogoles y los etiopes. Los indígenas de América (mogoles de orígen) no tienen la forma de su cabeza bien caracterizada, aunque la piramidal parezca predominar entre ellos. En el Archipiélago malayo y en la Polinesia los tipos piramidal y prismático están casi igualmente repartidos, con tendencia marcada en una parte y en otra hácia la forma superior ó elíptica; y sin embargo, los hombres de esas regiones son de orígen mogol. En Africa los cráneos son prismáticos en el Oeste, piramidales en el Sur, con algunos ejemplares ovalados en el Norte y en el Oeste: todas pertenecen, no obstante, á la raza etiópica. La conformacion del cráneo es tan variable, que la hipótesis de tres ó de treinta orígenes primitivos no podria agotar y abrazar todas sus diferencias. ¡Si esas variedades casi infinitas de forma son la herencia inmutable de los tiempos primitivos, nuestros primeros padres se contarian por centenas!

Tal suposicion no solo es absurda sino evidentemente insostenible; porque las circunstancias exteriores pueden modificar mucho el cráneo y esplicar por consiguiente todas las variedades de su forma. Esta consideracion esplica tambien de una manera satisfactoria lo mismo la permanencia de un tipo particular como las transiciones graduales de uno en otro. Así, por ejemplo, los turcos de Europa y del Asia occidental difieren mucho de los del Asia oriental porque tienen el cráneo ovalado; y los otros, en su mayor parte nómadas, le tienen piramidal. Es un hecho, sin embargo, comprobado por su carácter comun y por la historia que los hace oriundos del Norte de Asia, que pertenecen á una misma nacion. Eran todos primitivamente mogoles y de cabezas piramidales. ¿Qué es, pues, lo que ha transformado á los turcos occidentales? No ha sido la mezcla con los georgianos y los circasianos conquistados por ellos, porque muy pocas mujeres de esta raza han podido ser introducidas en sus serrallos, y la enemistad de la cruz y de la media luna presentaban un obstáculo invencible para los matrimonios. No puede, pues, atribuirse el cambio mas que á la influencia de esas condiciones múltiples comprendidas bajo la espresion general de civilizacion.

Se cita á la nobleza húngara como una bellísima raza de hombres de cráneo ovalado. Mas ¿cuál fue su orígen? Hace diez siglos los magyares, sus antecesores, tribu de la familia mogólica, habitaban la grande Hungría, en la proximidad de los montes Ourales. Lanzados por los turcos victoriosos hácia el Occidente y el Mediodia, conquistaron á los slavos y se establecieron en las fértiles llanuras del Danubio. La mezcla de las razas tampoco puede esplicar el cambio que han sufrido; porque la hostilidad existente aun hoy y que tan recientemente acaba de manifestarse entre los magyares y los slavos, se oponia á todo cambio. La civilizacion es la única causa de esta variacion. El tipo negro ó prismático, considerado como el mas permanente, y por consiguiente como contrario á la doctrina de la mutabilidad; le sirve por el contrario de confirmacion. En el Africa central y oriental, el Mahometismo ha elevado el tipo del cráneo, mientras que los hotentotes del Sur se parecen pasmosamente á los asiáticos del Norte, por efecto de la semejanza de su condicion física. Estos ejemplos no lo son únicamente del cambio, sino además del tránsito de un tipo inferior á otro superior.

El descenso de un tipo elevado á uno mas bajo es mas significativo todavía, porque es por lo comun mas rápido y mas pronunciado. Algunos indios de América son los descendientes degenerados de los peruanos y de los mejicanos civilizados. (1) El doctor Martius sospecha que los indígenas del Nuevo-Mundo no se hallan en un estado de barbarie primitiva, sino que son los últimos restos de un antiguo pueblo muy civilizado.» Las investigaciones posteriores han confirmado esta opinion. Los restos de arquitectura y de escultura esparcidos en Méjico, en el Yucatan, Chiafra, etc., y sobre todo la lengua que hoy se habla en América, son pruebas manifiestas de una antigua cultura intelectual y moral y de un estado avanzado de sociedad. Tambien los cráneos de sus actuales habitantes comparados con los de sus antepasados encontrados en las sepulturas, muestran la alteracion de un tipo superior. La Malasia, la Australia, la Polinesia fueron además pobladas por emigraciones mogoles; pero todas esas tribus han perdido tan completamente la forma de cabeza piramidal y degenerado en la prismática, que el doctor Prichard, sorprendido de su semejanza con los africanos occidentales, les ha dado el nombre de negros pelágicos. Aun mas cerca de nosotros se ha verificado un caso notable de retrogradacion. En el número XLVIII del *Dublin University Magazine* se lee, que los habitantes de algunos distritos de Leitrim, Sligo y Mayo tienen cinco pies y dos pulgadas (irlandesas) á lo mas de estatura, el vientre abultado y las piernas torcidas, pareciendo unos verdaderos abortos: son sobre todo notables por las dimensiones estraordinarias de su boca, por sus dientes y encías avanzados y descubiertas, sus carrillos salientes y su nariz deprimida; llevan la barbarie escrita en su fisonomía. Estos hombres son, sin embargo, los descendientes de los irlandeses indígenas, arrojados de Armagh y del Sur del condado de Down por los ingleses hace doscientos años. En este corto periodo han adquirido por causas conocidas, el tipo prismático. Tal es tambien el caso de la hez de la poblacion de nuestras grandes ciudades. La miseria y la ignorancia, con sus compañeros el vicio y el crímen, degradando moralmente á esos parias de la sociedad, han acabado en la serie de las generaciones por estampar sus huellas sobre sus frentes. Pero tampoco es lícito dudar de que esos desgraciados y otros muchos seres no mas afortunados, puedan elevarse moral y físicamente en la escala de la humanidad.

Si, pues, las condiciones exteriores modifican hasta tal punto en bien ó en mal la forma del cráneo, ya conocemos la causa de todas las variedades de

(1) Véase: *Crania americana* de Morton.

cabezas que se observan en las innumerables tribus humanas. Los hechos, lejos de exigir la hipótesis de la pluralidad de orígenes, la escluyen absolutamente como impotente para esplicarlos. La diferencia de forma en los individuos de una nacion y en esa nacion misma, en los distintos periodos de su historia, es enteramente inconciliable con la admision de un tipo fijo, trasmitido sin alteracion de padres á hijos. La supuesta mezcla de las razas que hubiese hecho desaparecer las diferencias originales, no puede invocarse con mas fundamento en favor de esta hipótesis; porque los turcos, los nobles húngaros y los esclavos negros de las Indias orientales y de los Estados-Unidos, ofrecen ejemplos de grandes variaciones ocurridas fuera de la influencia de los matrimonios. Asi pues, este primer punto de comparacion, refiriendo á la accion de las circunstancias exteriores todas las diferencias del cráneo, conduce á una conclusion de perfecta concordancia con la unidad de la raza humana.

Sin querer pasar en revista las demás partes del cuerpo, es conveniente saber que ofrecen todas sus diferencias particulares. Los profesores Weber y de Bonn han demostrado por medio de numerosas comparaciones, que el bajo vientre varia en sus diámetros *entre* las diversas razas, y en relaciones constantes con la conformacion del cráneo. Pero, dejando *á un lado* esas partes, consideraremos ahora la *cabellera* como atributo distintivo de las razas. Este signo es el que ha servido para negar al pobre negro, como si ya no estuviese bastante degradado, hasta su cualidad de hombre, justificando así su esclavitud. Su cabellera lanuda le ha hecho escluir de la familia humana y relegar entre los animales. Pero es uno de los triunfos del estudio microscópico moderno el haber *deslanado* el pelo del negro y demostrado su identidad con el del altivo europeo. Una hebra de lana y un cabello tienen bajo el microscopio vistas diferentes: la primera tiene sus bordes desiguales; el segundo es perfectamente liso. Esta diferencia de estructura esplica la facilidad de tejer la lana y la imposibilidad de hacer lo mismo con el cabello ó con la piel. En efecto, en ese procedimiento las desigualdades de la lana favorecen la adhesion de sus fibras sometidas á la presion, mientras que la superficie unida de los cabellos se opone á ese resultado. La masa erizada y tupida que cubre la cabeza del negro, es anatómicamente hablando, la misma que los cabellos largos y lisos de los esquimales; su diferencia aparente es efecto del clima. Por lo demás, así la lana como la piel son muy sensibles á la accion de los climas. Los perros domésticos, los carneros de los Andes y otros animales prueban manifiestamente el poder modificador de las circunstancias exteriores. Un carácter tan variable no puede considerarse, pues, como una barrera natural entre un hombre y otro, sobre todo cuando se encuentra á veces una cabellera lisa sobre la frente de un etiópe, y otra crespa y ensortijada sobre la de un caucásico.

Pero el color es siempre, á los ojos de algunos naturalistas, el signo de separacion, no solo mas pronunciado, sino mas positivo. Para esos observadores la existencia de hombres blancos y negros es una prueba irrefragable de un parentesco distinto. Sin embargo, puede probarse tambien que el color es tambien menos independiente de las influencias exteriores. El fenómeno bien conocido de que el aire solano oscurece el rostro de los habitantes de las riberas del mar y las manos tostadas del campesino, hace sospechar que el sol es una causa poderosa de variacion en la organizacion humana. Difícil es deducir el carácter del color, puesto que en una misma familia se observan los estremos del rubio y del moreno. Aun mas: la tendencia á la coloracion puede existir entre algunos individuos de una familia y faltar enteramente entre los otros. Esos últimos, por causa de su cabellera incólora, de sus ojos rosados y de su piel estremadàmente blanca, han recibido el nombre distintivo de *albinos*. No hay sobre la tierra una raza que no ofrezca ese fenómeno particular del albinismo. El obispo Heber lo ha observado en los indios, y el doctor Davy en Ceylan. Notable ya entre las razas de piel blanca, lo es aun mucho mas en las negras pieles del Indostan y de Ceylan. La variabilidad de la tendencia á la coloracion y su disposicion á sentirse vivamente influida por el sol, cuando existe, son motivos suficientes para dudar del valor de ese fenómeno como signo distintivo de raza. La importancia, sin embargo, de ese signo habia sido tan altamente proclamada, que algunos anatómicos han creido encontrar en la piel del negro una membrana que falta á la del blanco. Se creia que una diferencia de estructura, asi en la piel como en la cabellera, debia separar á las razas blanca y negra por medio de una línea de demarcacion impenetrable. ¡En su apoyo se enseñaba en el Museo de Leide esta membrana (particularidad específica del negro) esmeradamente disecada por el célebre anatómico Ruysch! Hasta el doctor Wiseman en la primera edicion de su admirable obra sobre «la conformidad de la ciencia y de la religion revelada,» escribia estas palabras:

«Ese tejido (*el rete mucosum*) se halla en el negro impregnado de una sustancia negruzca, y en los albinos se encuentra, segun se dice, compuesto de pequeñas cavidades llenas de una materia blanquecina, aunque Ruzzi asegura no haber encontrado señales de ese tejido en la piel del albino que disecó.» (1)

Un exámen minucioso ha demostrado la no existencia de esa pretendida diferencia anatómica. Algunos pormenores acerca de la estructura de la piel bastarán para hacer comprender á la generalidad de nuestros lectores lo que nos falta que decir sobre ese asunto. La piel está formada por tres tejidos sobrepuestos, cuyo exterior es la epidermis, el intermedio la red mucosa, y el mas profundo el dermis ó la piel propiamente llamada así.—La capa intermedia (el tejido mucoso) se consideraba como el asiento del color, completamente desarrollado en el negro, apenas perceptible en el blanco, y enteramente ausente en los albinos. El microscopio ha demostrade que la red mucosa no era mas que la superficie interna de la epidermis. Henle, Purkinge, Schwan y otros anatómicos han hecho ver perfectamente que la piel es por organizacion la misma en todas las variedades del género humano, y que se reduce á dos capas únicamente, la epidermis y el dermis ó verdadera piel.—La epidermis, semejante á la corteza de un árbol, compensa la falta de sus paredes exteriores por una adicion á su superficie interior, y esta superficie interna es la que forma el asiento del color. Sean las que fueren, pues, las diferencias de organizacion, la verdadera piel tiene el mismo color entre todos los hombres. (2)

¿De dónde proceden, pues, las diferencias de color entre los hombres? No vacilamos en responder que de su mayor ó menor proximidad al sol; contestacion fundada en el hecho general de que la mayor parte de las razas negras habitan las regiones intertropicales. Conviene recordar tambien que la elevacion sobre el nivel del mar equivale en esas regiones á una aproximacion al polo mas cercano. De ahí dimana que, en un mismo distrito, las llanuras y los valles estén ocupados por tribus de piel negra y las montañas por hombres de piel blanca.

Pero ya es tiempo de pasar de esas consideraciones

(1) Tomo I, página 219.
(2) Véanse las *Memorias* recientes de Mr. Flourens sobre la cuestion, leidas en la Academia de las Ciencias de París.

generales á los ejemplos particulares. En la revista que vamos á hacer, convendrá no olvidar la triple division de la raza humana precedentemente indicada.

Una multitud de emigraciones de orígen *caucásico* partieron á lo largo de la costa septentrional del Africa hasta la estremidad Nordeste del continente africano, cubriendo todo el país desde Argel y Túnez hasta los límites del gran Sahara. A pesar de su comun orígen, esos pueblos son de constitucion muy diversa y precisamente en razon de su esposicion al sol. Los habitantes de la Argelia y de Túnez, los kabilas, tienen la tez morena y los cabellos negros, mientras que las tribus que ocupan las alturas del Aures contrastan por su cabellera amarilla y su piel rojiza con los kabilas y con los touarikos negros lustrosos del desierto, que forman la tercera rama de esta familia. Una infinidad de viajeros han hablado de las variedades de color de los árabes, aunque todos sean de orígen caucásico. Estas diferencias están en relacion constante con su posicion geográfica. Así, los valles del Nilo y del Jordán son la residencia bien conocida de los árabes negros. Ahora bien: esas dos regiones están situadas muy debajo del nivel del mar. El valle del Jordán señaladamente presenta el ejemplo mas notable que se conoce de la hondura de una tierra por bajo de la superficie general del globo. Esa quebrada, que se estiende desde el golfo de Accabah sobre el mar Rojo hasta la division del Líbano, está á 625 pies mas baja que el nivel del mar de Galilea; y las pesadas aguas del mar Muerto están á 1,230 pies mas bajas. La declinacion del valle habia sido reconocida por los romanos, que le dieron el nombre descriptivo de Cœlo-Stiria. En Arabia hay gradaciones de color, desde el matiz amarillo caido de los alrededores de Mascata hasta el moreno cobrizo de los naturales de la Meca.

Pero vamos á referirnos sobre todo á los judíos en esta cuestion. La comunidad de su orígen y dispersion son hechos notorios. Los que aceptan la Biblia y los que la rechazan, creen igualmente que los israelitas habitaron durante siglos enteros la misma region y que se distinguian por las mismas particularidades físicas. Sus cualidades nacionales les tenian fuertemente unidos como pueblo y les separaban por igual motivo del resto de las naciones. No hay necesidad de probar que fueron dispersados y que habitan hoy todos los paises de la tierra, en todos los grados de civilizacion y espuestos á una infinita variedad de influencias climatéricas. La prueba de su nacionalidad está escrita en su rostro y todo el mundo la reconoce allí. Mientras que las otras naciones se mezclan con las que entre ellas habitan, la posteridad de Abraham conserva sus rasgos particulares. Los bretones, los romanos, los sajones y los normandos, despojados de sus cualidades distintivas, se han confundido en la masa de sus descendientes; los moradores actuales de la Inglaterra y los refugiados franceses de nuestro tiempo han sido absorvidos ya dentro de la poblacion de Lóndres. Pero el aceite se mezclaria mejor con el agua, que los judíos con los otros pueblos. Si Israél ocupase aun su propia patria, si hubiese conservado su estado político y su nacionalidad, el prodigio seria menor; pero la conservacion de sus rasgos especiales, á despecho de su dispersion, es un fenómeno único. Aunque sometidos, segun los lugares, á todas las formas de gobierno, desde la autocracia rusa hasta la democrácia de América, conservan en todas partes su creencia teocrática. Ni la barbárie mas grosera, ni la civilizacion mas adelantada han podido modificar la fisonomía original del judío; porque se le reconoce tan instantáneamente en los bosques del Nuevo-Mundo como en la córte del rey de Inglaterra. El tiempo, que todo lo altera, parece suspender sus golpes cuando se acerca al judío. Comparad sus perfiles esculpidas en mármol ó en bronce sobre el arco y sobre las medallas de Tito, y os convencereis de su inmutabilidad. Esta permanencia de fisonomía es evidentemente el efecto de una causa sobrenatural y que se opone á las modificaciones comunes con un fin tan misterioso como importante.

Sea de ello lo que fuere, el ejemplo del judío demuestra admirablemente la unidad del orígen del Hombre conciliándose con la diversidad mas extensa. Sus rasgos han sido fijados en un molde eterno; pero su color depende de causas exteriores. La ley física está suspensa con relacion á los primeros; pero continúa obrando con respecto á color. Una fisonomía invariable proclama la unidad del pueblo, mientras que la diversidad de los otros accidentes orgánicos manifiesta la influencia del clima. El cuerpo del judío puede revestir todos los matices, desde el negro de azabache del indio, hasta el blanco sonrosado del sajon. El habitante primitivo de la Palestina tenia indudablemente la piel oscura y los cabellos negros; pero el cielo mas sombrío y el aire mas frio de la Polonia y de la Alemania han blanqueado y decolorado su piel y su cabellera. Por otro lado el sol abrasador de la India ha enmarañado y ensortijado sus cabellos y ennegrecido su piel, de manera que no se distingue físicamente de los indios primitivos mas que por sus facciones. Sobre la costa de Malabar hay dos colonias de judíos, la vieja y la moderna, separadas por el color. Los hombres de la antigua son negros y los de la nueva, que habitan la ciudad de Matacheri, son comparativamente bastante rubios para que haya podido dárseles el nombre de judíos blancos. Esta diferencia se esplica por la duracion desigual de la influencia del clima, que ha obrado sobre los primeros mucho mas tiempo que sobre los segundos.

Despues de habernos detenido tanto tiempo en la rama syro-árabe de la familia caucásica, no podemos pasar mas que una rápida ojeada sobre la otra, la indo-germánica. Esta comprende, con pocas escepciones, á los habitantes de la India y de la Europa, admitiendo todos los etnologistas que la última ha sido poblada por emigraciones orientales. Aquí encontramos los dos estremos; los rubios escandinavos y los indios negros. Estos, por lo demás, se diferencian mucho entre sí, segun el grado de elevacion del país que habitan y segun su casta. En el Himalaya y en las tierras altas en general, se encuentran poblaciones cuya piel blanca ha sorprendido á los viajeros, porque cuesta trabajo concebir un indio *blanco*. Pero los siah-posh ó káfiros, que habitan las alturas de Kohistan y el canton del Hindu-Kush, llamado por ellos Kafristan, son el ejemplo mas curioso y notable de una rama de la raza indostánica establecida desde hace muchos siglos en una region fria y viviendo en condiciones exteriores muy diferentes á las de los otros indígenas del Indostan. Segun los datos suministrados por lord Elphistone y por sir Alejandro Burnes, los siah-posh son hombres muy hermosos, de cejas arqueadas y piel blanca. En las llanuras y en las tierras bajas de la península no se encuentran mas que hombres negros, porque allí nada se opone al ardor del sol. La casta, esa barrera inhumana de la sociedad india, influye sobre el color de dos maneras. Los hombres de la clase superior, los brahmas, no están obligados á esponerse al calor abrasador del dia, y se libran así de la influencia ennegrecedora del sol. Así, su matiz es visiblemente mas claro que el de los hombres de las inferiores, que por sus ocupaciones están mas espuestos al calor y á la luz. Esta diferencia es del mismo género, aunque mas pronunciada, que la que entre nosotros separa al comerciante de las ciudades de cútis blanco del aldeano de rostro y manos tostadas. En la India, sin embargo, otra causa muy poderosa contribuye á fijar y perpetuar las diferencias, á saber; la

prohibicion del matrimonio entre los miembros de diversas castas habitando las mismas localidades. Como este ejemplo parece contradictorio á nuestra opinion sobre la influencia soberana de los climas con referencia al color, nos creemos en el deber de esplicarle. La parte del globo que nosotros mismos habitamos ofrece, en sus regiones meridionales y septentrionales, numerosos ejemplos de una gran variedad de colores, á pesar de la unidad primitiva, indudable, de las naciones que la pueblan. El italiano de faz sombría y el blondo teuton, á despecho de su semejanza actual, provienen no solo del mismo orígen sino hasta de la misma rama.

Las razas *etiópicas* ó africanas presentan las idénticas pruebas. Se cree con bastante generalidad que todos los africanos son igualmente negros, y que esta uniformidad de color es la señal de un orígen distinto. Ya hemos visto anteriormente que el color de los habitantes de Argel y de Túnez es meramente oscuro; pero estos en verdad no pertenecen á la raza africana aunque habiten su continente. Son no obstante una prueba de la influencia mas débil del clima del Norte comparado con el de las regiones del Mediodía. Por lo demás, los ejemplos tomados en la raza africana misma no escasean, porque durante la ocupacion del Egipto por los franceses se obtuvieron datos preciosos acerca de las tribus de los alrededores del mar Rojo. Se han observado allí todos los matices de piel imaginables entre el moreno claro y el negro, y todos en relacion evidente con la latitud de los lugares. Se ha pretendido que las teces mas claras eran las de los mulatos producidas por un cruzamiento, lo que en cierto modo pondria en duda la influencia de la posicion geográfica; pero á Mr. de Abbadie somos deudores de la observacion de que esos hombres de colores claros, lejos de ser mestizos son de raza africana pura. No podemos citar aqui sus pruebas, y nos limitaremos á indicar que para ello debe consultarse su *Memoria* presentada al Instituto de Francia.

Los antiguos egipcios son hoy generalmente considerados como procedentes de las razas asiáticas. Morton, Prichard, Bunsen etc., refieren una suma inmensa de hechos relativos á la craneologia, á la fisionomia y á la filologia de ese pueblo singular, que tienden todos á demostrar con bastante probabilidad que los habitantes de las orillas del Nilo tenian los caracteres generales de los asiáticos. Los dibujos de sir Gardiner Wilkinson y de otra multitud de artistas, tomados de los monumentos, nos han familiarizado suficientemente con el aspecto y la fisonomía de los egipcios. Aun hoy se encuentran los mismos rasgos y la misma configuracion exterior en las calles del Cairo y sobre las riberas del Nilo donde se dirigen los bereberes ó barabras en busca de trabajo. La semejanza pronunciada de estos últimos con los antiguos egipcios, ha sido notada sobre todo por Blumenbach, y despues por el doctor Ruppel que ha vivido entre ellos muchos años. Mr. Ruppel se equivoca únicamente al suponer que los barabras son los descendientes de los antiguos egipcios, porque proceden de los nobatas, que desde la Libia, su pais natal, fueron hace quince siglos trasportados por Diocleciano al valle del Nilo. Pero esta misma circunstancia es un hecho muy importante, porque prueba que el clima ha bastado para dar á esta raza extranjera los caracteres de la egipcia indígena, comprobados por los monumentos.

La Alta y Baja-Guinea presenta en sus poblaciones negras, gradaciones de teces correspondientes á la elevacion relativa de las tierras que habitan. Muchos káfiros del Sudoeste del Africa, y particularmente los bechuanas, son de un moreno claro y tienen los cabellos rojos, mientras que otros de la misma raza apenas se diferencian de los negros. Los hotentotes, sus vecinos, se parecen estremadamente á los habitantes del Asia superior por la forma de su cráneo, por el contorno de su cara y por la disposicion de sus párpados. El doctor Knox los refiere á la raza mogólica y Barrow les hace descender resueltamente de los chinos. Pero un exámen mas exácto de las circunstancias de ese hecho ha probado que los hotentotes son efectivamente de orígen africano y ha facilitado además la esplicacion de esa curiosa semejanza entre naciones colocadas en las dos opuestas estremidades del globo. Tiene esta por causa la identidad del pais llano del Africa meridional y de los páramos del Asia del Norte, así como la igualdad de las costumbres nómadas de las naciones que los pueblan. Las mismas condiciones físicas y el mismo género de vida producen allí efectos parecidos en la organizacion de los hombres.

Tambien debemos citar una de las tribus mas interesantes del Africa central; la de los foulahs. Han permanecido tan aislados, que ignoran el uso del arado, y no obstante se ha observado entre ellos la práctica bastante edelantada de varias artes. Lo que nos proponemos principalmente señalar es su tez cobriza, color distintivo entre ellos y notable sobre todo por su contraste con el negro de azabache de las poblaciones vecinas. Pero esta particularidad es de fácil esplicacion considerando la posicion del pais ocupado por esos hombres.

«En los límites de la Senagambia, dice el doctor Prichard, cerca del nacimiento del Rio-Grande, en la vertiente que el sol baña al ponerse y refrescan las corrientes de aire que vienen del Atlantico, se encuentran las elevadas llanuras ocupadas por los foulahs.»

Su naturaleza montañosa y las brisas refrigerantes les han librado del calor solar, que solo ha podido colorar su piel, mas no teñirla.

La raza *mogólica* presenta particularidades no menos convincentes. La poblacion de la India tiene dos orígenes, el caucasico y el mogol. Ya hemos hablado del primero. Una segunda emigracion arrojó delante de sí á las razas aborígenas de procedencia mogol, que se esparcieron hácia el Sur y se establecieron en Ceylan, en el Archipiélago oriental y en la Polinesia. Muchas de esas islas contienen dos clases de hombres, los unos evidentemente africanos y los otros asiáticos por sus caracteres físicos, aunque de mismo orígen. Se diferencian entre sí de tal manera, que los unos de cabeza prismática, piel negra y cabellos crespos, han sido llamados negros pelagianos, mientras que el color amarillo y el cráneo piramidal de los otros los coloca entre los malayos. Sin embargo, Guillermo de Humboldt ha probado por su dialecto la identidad de su raza. La causa de esas diferencias físicas proviene probablemente del tiempo que ha trascurrido desde su respectivo establecimiento en aquellas islas.

La China es casi una *tierra incógnita* para el etnologista. En cuanto puede saberse, sin embargo, los millones de hombres que la habitan son todos, á pesar de sus divisiones y subdivisiones, del orígen mogol. Mr. Finlayson (1) refiere «que se ven una infinidad de formas que no se sabe cómo relacionar con ninguna otra variedad ó familia particular de la raza humana.» Esto quiere decir que las condiciones materiales del inmenso pais que se llama la China y el Indo-China son muy variadas y que producen una diversidad correspondiente en los caracteres físicos de los moradores. Y no es esta una simple conjetura, porque Abel Remusat asegura que los habitantes de las provincias del centro tienen una hermosa tez en coincidencia con su posicion geográfica.

El orígen de las poblaciones americanas es uno de

(1) Embajada de Siam.

los hechos mas importantes cuya determinacion ha obtenido la ciencia etnológica. Divididos en numerosas fracciones, los americanos, tienen sin embargo, caractéres comunes que les unen estrechamente los unos á los otros y los separan al mismo tiempo del mundo antiguo. La particularidad misma que parece separarles de todas las familias humanas conocidas, es la que indica que han habitado desde los tiempos mas lejanos ese inmenso continente. De ahí ha nacido la opinion de su distinto orígen, confirmada, segun se ha supuesto, por el aislamiento geográfico de esa parte de la tierra. La geología ha intervenido, sin embargo, en esta cuestion, demostrando por medio de la comparacion de las capas y de los fósiles del terreno situados en las dos costas del estrecho de Behring, la identidad de la composicion de las opuestas costas de la América y del Asia y la grande probabilidad de su union primitiva. Pero hasta dejando á un lado esta conclusion casi cierta, la distancia entre los dos continentes no es bastante considerable para escluir la posibilidad del paso de la una á la otra y eso en el estado mas imperfecto de la navegacion primitiva; tanto mas cuanto que esa corta distancia está aun muy abreviada por los hielos durante muchos meses del año. La etnologia puede probar que ese estrecho, ó accidentalmente ese istmo, ha sido el camino por donde las primeras emigraciones pasaron á América. Por lejana que sea la época, ciertamente muy antigua, de esa invasion, el tiempo no ha borrado todas sus huellas. No hay en el antiguo mundo ningun pueblo al cual se parezcan los habitantes del nuevo tanto como á los asiáticos del Norte. La analogía entre sus lenguas es tan pronunciada, tan manifiesta, que basta este solo hecho no menos convincente que un testimonio histórico, para afirmar que los americanos son de orígen mogol. En cuanto á su color se les ha llamado pieles cobrizas, como si ese matiz fuese el esclusivo desde el círculo polar hasta el cabo de Horn. El cobrizo predomina; pero el californiano es tan oscuro como el negro de Guinea, mientras que el cuerpo del botocudo del Brasil es tan claro como el de un gamo. Aquellas regiones que se estienden bajo todos los grados de latitud, con cadenas de montañas, valles, praderas, áridos desiertos y bosques espesos presentan todos los géneros posibles de las condiciones físicas; y no son menos variadas las cualidades y los caractéres distintivos de los hombres que ocupan una tierra tan dilatada, por cuya razon puede con justicia llamársela un mundo. El orígen comun de esas innumerables razas no ha podido sustraerlas de las influencias exteriores que, en el trascurso de los siglos, han transformado sus cráneos y coloreado sus pieles, sin dejarles apenas ninguna prueba *física* de su historia primitiva.

Reasumamos esos hechos y deduzcamos su conclusion.

Hemos visto hombres de cráneo piramidal que han salido de los páramos del Asia superior á establecerse en Turquía y en Hungría, y formar andando el tiempo una parte integrante de la variedad de cráneo ovalado. Por otra parte, los pueblos de cráneo prismático del Archipiélago oriental de la Occeanía y de la América central, nos han parecido ser la posteridad degenerada de hombres de la forma superior de cráneo. Hemos visto á la tez del árabe pasar por el amarillo bajo, el moreno claro y el negro de azabache, segun tuviese su cuna en Mascate, en la Meca ó en los valles del Jordan y del Nilo. El mismo etiope cambia de color, á medida que se encuentra mas ó menos cerca del sol, siendo completamente negro en Guinea, moreno como un kafir en Cafrería, cobrizo sobre las alturas del Senegal. Mas aun; el judío, cuya fisonomía está escepcionalmente sustraida de la influencia modificadora del tiempo y de las condiciones exteriores, pierde su tez negra original y enseña su fisonomía abrahámica bajo la nueva librea de una cabellera rubia, de una piel blanca y de unos ojos azules. El negro del Indostan, trasportado desde las llanuras de su patria á las altas montañas del Himalaya, deja allí su color característico y reviste los atributos de la raza sajona.

Así, pues, las cualidades físicas son *adquiridas* y no se conservan fuera de las circunstancias que las habian producido. La hipótesis de la diversidad primitiva de las razas admite, por el contrario y necesariamente, la fijeza de esos caractéres y su permanencia á despecho de las condiciones del clima, de la civilizacion y de toda especie de influencia estraña. Si, pues, las formas y el color dependen de causas exteriores (como creemos haberlo probado), no puede admitirse ya esa esplicacion conjetural de las diferencias del cráneo y de los sistemas que fundan sus deducciones en el pelo y en el cutis. Una vez descartada la permanencia de las diversidades físicas, la conclusion de la pluralidad de las especies á que sirve de fundamento cae por su base.

Tambien puede combatirse esa teoría de otro modo: admitiéndola como verdadera y aplicándola á los hechos anteriormente espuestos. Desde luego nos sorprenderemos al encontrar entre las tribus del Africa, de la América y de la Occeanía diferencias tan marcadas como las que existen entre los etiopes, los americanos y los malayos. Las grandes divisiones no están mas patentes que los pequeños grupos, á cada uno de los cuales será preciso, segun esa teoría, conceder un Adan y una Eva particular. Todavía parecerá mas insostenible la comparacion, si se la aplica aisladamente á un carácter distintivo de raza, á la forma del cráneo por ejemplo. Será necesario en ese caso, con desprecio de la historia, señalar antecesores diferentes á los turcos de Europa y á los asiáticos. Si se toma el color de la piel, será indispensable dividir los judíos en una decena de razas diversas desde el rubio sajon hasta el judío negro. El absurdo de tales consecuencias demuestra la falsedad del principio. La verdad es que el europeo, el negro, el austral, por diferentes que sean, tienen uno solo é idéntico orígen, y que la influencia de las circunstancias accidentales es únicamente la que ha hecho perder á los miembros dispersos del grupo primitivo su aire de familia.

La analogía de lo que sucede entre los animales viene en apoyo de esta opinion. Las modificaciones que sufren por el cambio de lugar son conocidas de todos los naturalistas. Donde quiera que los viajeros han depositado ganado para el uso de una colonia ó para el abastecimiento de las embarcaciones en regiones lejanas, se han presentado modificaciones en la descendencia de los animales primitivamente trasportados. Los cerdos, los bueyes, los carneros de la América del Sur se diferencian extraordinariamente de los que los españoles llevaron allí hace cuatrocientos años. Mr. Roulin (1) ha reunido durante una residencia de seis años en Colombia una multitud de hechos de ese género de sumo interés. La mayor parte de los animales llevados por Cristóbal Colon han perdido las cualidades adquiridas por la domesticidad y recobrado los caractéres del estado salvaje. Los cerdos parecen javalíes; sus orejas se han enderezado, su cabeza se ha alargado y encorvado por la parte superior, y su color casi igualmente negro revela la accion del clima. «Los cerdos, dice Blumenbach, han degenerado en algunos paises en razas que esceden en originalidad á todo lo que ha podido observarse de mas estraño en las variedades físicas de la especie humana.» Las vacas han perdido la facultad de dar constantemente leche, porque esa facultad es

(1) Memorias del Instituto de Francia.

una modificacion de la economía animal producida artificialmente. Los perros han sustituido el ahullido natural de la raza salvaje al ladrido adquirido é imitativo de la voz del Hombre. La lana se ha caido del lomo de los carneros que se apacientan en el valle que separa la cadena oriental é intermedia de las Cordilleras, y en su lugar ha aparecido una piel corta y lustrosa semejante á la de la cabra. Todas las especies de animales se modifican evidentemente en sus conformaciones exteriores por causa de las influencias físicas y la analogía nos autoriza á preveer resultados iguales en la organizacion humana. Los hechos, como ya lo hemos visto, confirman esta prevision y demuestran la armonía que reina en todas las partes de la creacion animal.

Tambien es digna de citarse, aunque sea con brevedad, otra prueba de nuestras conclusiones. Hasta los observadores mas superficiales han podido sorprenderse de la maravillosa permanencia de las distinciones específicas en los dos reinos de la naturaleza viviente á través de los siglos y apesar de lo desfavorable de las circunstancias. La encina y el olmo jamás han confundido sus respectivas particularidades en un producto comun; las han conservado siempre por el contrario apesar de su frecuente inmediacion. La mezcla de plantas de especies diferentes ha producido variedades híbridas; pero esas variedades intermedias tienden incesantemente á desaparecer por efecto de las dificultades de su reproduccion. Lo mismo sucede en el reino animal; porque la esterelidad del ganado mular (como lo ha demostrado el profesor Wagner) procede de un obstáculo orgánico. Y sin embargo, no solo existen razas de hombres mestizos, sino que son además notables por su fecundidad. Los mulatos y los hombres de color de las Indias occidentales, los cafusos del Brasil, los griquos del Sur de Africa, los papus de la Nueva-Guinea son el producto de un cruzamiento. Si el negro y el europeo, el africano y el americano, el holandés y el hotentote, el malayo y el polinesio pertenecen á especies diferentes, la analogía debe hacer creer que sus hijos serán estériles y ni podrán propagarse ni perpetuarse. La posteridad, no obstante, de esos cruzamientos se aumenta por el contrario con rapidez y puebla todos los lugares que habita; de donde debe concluirse necesariamente, ó bien que la raza humana es una escepcion á la ley universal del reino orgánico, ó bien que no hay muchas, sino una sola especie de hombres.

Esta última conclusion es la que adoptamos como la única conforme á las leyes universales de la naturaleza y al mismo tiempo conforme á la letra de la Escritura, donde dice: «que Dios ha creado de una *misma sangre* á todas las naciones de los hombres, para que habitasen toda la superficie de la tierra.»

Aquí se nos presenta otra cuestion. Sin dejar de admitir la unidad específica de la raza humana, se puede sostener sin embargo, y así se ha hecho, que ha debido haber originariamente muchas y distintas parejas, si se supone que son necesarios centros de creacion múltiples para esplicar la espansion universal de la poblacion. El caucásico, el etiope, el mogol pueden muy bien ser simples variedades de la misma especie; pero esto no probará, puede arguírsenos, que descienden todos de *una sola pareja*. Nosotros reconocemos en efecto que todo lo que hemos probado y querido probar hasta aquí es la identidad de la naturaleza, y que esta es perfectamente conciliable con la hipótesis de la multiplicidad de las uniones de la *misma especie*, orígen de la poblacion de las diferentes partes de la tierra. La unidad de la raiz ó la historia primitiva del Hombre es, pues, el *segundo* y mas esencial objeto de nuestro asunto.

¿Puede considerarse existente algun testimonio, no inspirado, que acredite que el género humano ha sido criado en una cuna comun y que se ha dispersado en seguida por todo el globo? En vano se buscarian documentos escritos para el esclarecimiento de los hechos de una época tan remota. No deben, sin embargo, despreciarse las indicaciones de los historiadores profanos de la antigüedad sobre el orígen de las primitivas colonias: estos nos suministran datos mas que probables sobre emigraciones importantes en las regiones del mundo conocidas en su tiempo. Estas narraciones bastan ya para demostrar la tendencia natural del Hombre á esparcirse de un país en otro, movido del esceso de la poblacion, del deseo de estender su territorio, de la necesidad de nuevas impresiones y de su espíritu aventurero; pero esas guias nos abandonan desde el momento mismo en que mas necesitariamos su auxilio; no nos llevan mas que al terreno de nuestras investigaciones. Ante ellas se estiende un mundo cubierto de densísimas tinieblas, impenetrables á la vista y pobladas de dioses, de héroes y de monstruos fabulosos. Esos mitos y esas fábulas despiden, á la verdad de vez en cuando, algunos reflejos débiles y vacilantes que señalan vagamente los contornos de la realidad; pero no tardan en dejarnos entregados á nuestras dudas y conjeturas.

Toda ficcion es, generalmente hablando, el desenvolvimiento anormal ó exagerado de un hecho. Las tradiciones de un pueblo, con todas sus incidencias, son un patrimonio hereditario, trasmitido por las generaciones mas remotas, que lleva en sí las señales de su edad y las huellas de su historia. Esas tradiciones son de dos maneras: las unas son el producto de la natural actividad del entendimiento, las otras son exóticas y accidentales. Entre las primeras puede colocarse la creencia en la existencia de seres invisibles, sobrenaturales, ejerciendo su influencia sobre los negocios humanos; la vaga concepcion de una vida futura asociada á los ritos funerarios y las máximas morales regulando los deberes del Hombre para con el objeto de su culto y para con sus semejantes. Esas ideas son la propiedad comun del Hombre: se las encuentra en las cabañas de la Nigricia, en la choza del boschisman, en las regiones del vagabundo mogol y en los bosques de América, como entre los pueblos cultos de la Europa. En vez de comparar los cuerpos comparamos ahora los entendimientos, para saber si apesar de su diversidad no ofrecen entre sí una semejanza bastante para dar á conocer su unidad específica. Todos los productos de la razon, tradiciones, preceptos morales y costumbres, pueden compararse de ese modo. Así como el parecido de las flores es para los botánicos la prueba de la identidad de los terrenos, la analogía de los fenómenos intelectuales y morales revela la unidad natural del entendimiento humano. No nos detendremos en esta consideracion, porque conduce únicamente á nuestra primera conclusion, la unidad de la especie.

Hay otras tradiciones que no pueden considerarse como productos espontáneos del entendimiento, no teniendo una relacion natural necesaria con la razon. Toda nacion tiene su historia de una edad de oro en que sus fundadores disfrutaban una abundancia y una paz paradisiacas; todas conmemoran un diluvio ó inundacion que despobló la tierra, dejando la tarea de repoblarla á una familia privilegiada, y la costumbre de los sacrificios como medios de apaciguar á la divinidad ofendida. Esas nociones emanan de un orígen distinto de la razon y su universalidad señala una época en que las tribus humanas estaban reunidas en una sola familia y habitan el mismo suelo.

Los sacrificios llaman particularmente la atencion, porque no se puede esplicar su existencia por ningun motivo sacado de la razon natural. Así Pitágoras, Platon, Porfiro y otros pensadores paganos han ma-

nifestado su admiracion de que una costumbre tan estraña y tan absurda se hubiese esparcido por el mundo entero. Verter la sangre de una criatura inocente y útil es una accion manifiestamente contra la naturaleza, contra la razon y contra el interés. ¿Cómo, pues, esplicar su universalidad? Unicamente por medio de la revelacion que desde los primeros hombres pasó por tradicion á todo el género humano. Este rito ha sido corrompido y profanado; pero eso nada importa para la cuestion de su orígen; y en definitiva la esplicacion mas racional de la universalidad de esa práctica es la que supone que los padres de cada pueblo han encendido la antorcha de sus sacrificios en el fuego de un altar comun.

Pero la prueba final, y á la vez la mas completa y concluyente, la presentan las correrías vagabundas y los establecimientos móviles de nuestra raza. Cada nacion ha conservado esta prueba, no en los libros ni en los monumentos, ni por medio de sencillas tradiciones, sino en la mas segura y en la mas sólida de las arcas, en su lengua. La Providencia ha querido que los testimonios de la historia primitiva se perpetuasen en una materia mas duradera que el bronce y que la piedra. El pincel del pintor y el cincel del escultor han legado á las generaciones los recuerdos de los grandes sucesos, pero la lengua sobrevivirá á los arcos de triunfo, á los obeliscos y á las pirámides, y cuando los últimos vestigios de las tumbas de Tebas y de los templos de Balbec y de Palmira hayan desaparecido, la palabra de los hombres conservará aun la historia de sus fundadores.

Hace sesenta años que escribia Herder estas notables palabras: «El estudio mas bello que hay que hacer sobre la historia y sobre la naturaleza del entendimiento y del corazon del Hombre, es el de la comparacion filosófica de las lenguas, porque cada una lleva la marca del espíritu y del carácter del pueblo que la habla.» En nuestros dias el profundo filósofo Bopp ha dicho: «La genealogía y las antigüedades de las naciones, no pueden conocerse sino por el testimonio seguro de las lenguas.» Esas aserciones podrán parecer extraordinarias; pero la unánime opinion de los filólogos debe ser de algun peso, y hacer cuando menos suspender todo juicio. No pedimos, sin embargo, un asentimiento crédulo. Procuraremos, por consiguiente, esplicar brevemente las relaciones de la filología con la historia, advirtiendo al propio tiempo que no deben esperarse siempre soluciones absolutas, sino meramente probables, en una ciencia que se halla todavía en su infancia. Leibneitz es el primer nombre ilustre que encontramos en Alemania, cuna de esos estudios, y la primera escuela de filología inglesa data de la fundacion de la universidad de Lóndres en 1828.

Son necesarias algunas palabras sobre el orígen y la naturaleza de la lengua, para la debida inteligencia de lo que sigue. Basta decir que Guillermo de Humboldt, Federico Schlegel y otros sabios eminentes, piensan que el entendimiento del Hombre está formado de tal suerte, que produce necesariamente desde su primer vuelo esa obra tan bella y tan bien ordenada. Esta opinion se funda en la riqueza y perfeccion de las lenguas mas *viejas*, cualidades esenciales que se hallan siempre en relacion con su fecha. El doctor Donaldson ha observado con razon: «Que la filosofía filológica ha ganado una batalla decisiva, demostrando por la estructura misma de la lengua, la imposibilidad de que sea una *invencion humana* y de que haya llegado á la perfeccion pasando por la barbarie (1). En efecto, si se reconoce que la perfeccion de la lengua es contemporánea de la creacion del mundo, la suposicion de que el primer hombre era un salvaje cae por sí misma.

(1) El nuevo Cratylo, etc. Cambridge.

No debe pensarse, sin embargo, que la lengua no varía en el trascurso del tiempo y mientras que un pueblo camina hácia la civilizacion. La mayor parte de los filólogos creen que la lengua tiende á degradarse mas bien que á perfeccionarse, y consideran á los idiomas de la Europa moderna como monumentos ruinosos y devastados de una remota antigüedad. Nosotros no somos de esta opinion. Creemos que todo cambio que hace á una lengua mas apta para la comunicacion de las nociones abstractas y para la espresion cumplida de los matices mas delicados del pensamiento, es un progreso, en cuanto se trate al menos del objeto del lenguaje. Sin duda pierde algo de su fuerza al buscar la precision, y trueca su etimología original por una sintaxis adquirida; pero se hace por lo mismo mas adecuada á las necesidades de los talentos cultivados. El enlace del idioma con la inteligencia es tan íntimo, que Humboldt ha podido decir que «el lenguaje es el relieve exterior del espíritu de las naciones; su lengua es su espíritu y su espíritu es su lengua.» Nada es mas cierto; el carácter nacional y todas las particularidades de la constitucion moral de un pueblo, se incorporan á su lengua como en un molde. Así es como las formas singulares y escepcionales del dialecto chino, y los cuatro mil años de la duracion de esa curiosa y estraña construccion, son la imágen del espíritu esclusivo é inmóvil de aquel pueblo. En el hebreo la falta de las partículas y de las formas gramaticales, propias para espresar las relaciones de las cosas, indican en esa raza mas sensualidad é imaginacion que inteligencia; el griego, por la influencia de los nombres, por los tiempos condicional é indefinido de sus verbos, por su poderosa y casi ilimitada facultad de componer las palabras, revela á una raza razonadora y filosófica, hecha á las especulaciones de la ciencia pura y á las operaciones abstractas del pensamiento.

Y no es solo el *carácter* de una nacion lo que puede leerse en su idioma, sino tambien su *historia*, porque en ella está escrita con rasgos pronunciados. La lengua puede ser considerada como un monumento histórico, sobre el cual han grabado las generaciones sucesivas con eternos caracteres, sus archivos nacionales. Y ese *memorial* jamás podrá ofrecer la oscuridad de un palimpsesto, porque la escritura reciente no cubre á la antigua, y cada una se conserva allí distinta y separada. Aunque el persa ha recibido de los conquistadores mahometanos un largo contingente de palabras árabes, su organizacion y su gramática no han podido resentirse de esa dominacion de doscientos años; pero al propio tiempo, la supremacía de los vencedores está comprobada por la introduccion de una parte de su dialecto en el de los vencidos. Si se hubiesen perdido todas las historias de Inglaterra, la lengua pudiera referir todavía la dominacion romana y la invasion normanda. La destruccion de las bibliotecas, la caida de un imperio, no bastan para aniquilar los archivos de un pueblo, porque están escritos en su idioma y se conservan por los millares de hombres que le hablan. Supongamos que hasta la lengua viva y sus libros y sus monumentos perecen, los dialectos é idiomas todavía existentes la salvarán del olvido. El latin, muerto como está, habla aun en las lenguas vivas de la Italia, de la Francia y de la España. Es el idioma que sirve de hilo conductor para volver á encontrar las antiguas relaciones de los habitantes de diferentes regiones, y para remontarse al orígen de la primera emigracion. Al consultarle como un libro, no tenemos mas que volver las hojas y leerlas para enterarnos de la vida pasada de un pueblo, porque su lenguaje es su autobiografía.

La comparacion de las lenguas es el mejor método de estudiar la historia primitiva de una nacion, y ya

se han obtenido maravillosos resultados por medio de esa ciencia denominada por los alemanes con el nombre *eufónico* de Sprachenkunde, y de *glotologia* por los ingleses. Ella nos ha enseñado que pueblos separados geográfica y físicamente por la inmensidad de los mares, están unidos por el idioma y lo han estado de hecho mucho tiempo antes de la aparicion de ningun escritor que haya podido observarlo. El hombre rojo del Occidente y el jóven malayo del Oriente hablan diálectos de la misma lengua y se enlazan así al mismo tronco. El brahma y el breton reconocen su fraternidad en el aire de familia, del sanscrito y del celta. La superioridad del lenguaje comparado á las relaciones físicas como medio de union entre los pueblos, salta aquí á los ojos. La sola consideracion de los signos físicos nos conduciria sin poderlo evitar á gravísimos errores, puesto que las semejanzas orgánicas primitivas de los miembros de la misma familia, se cambian en diferencias por la variacion de sus condiciones exteriores. El color separa hoy á los indios de los teutones, á los esquimales de los negros pelágicos, mientras que una lengua comun atestigua su primitiva union y su parentesco.

Tiempo es ya de dar una idea del *método* que debe emplearse en la comparacion de las lenguas. Puede tomarse por objeto de este ya las palabras, ya la *gramática*. El primero de estos procedimientos se llama *léxico*, y el segundo *gramatical*. Los filólogos han estado muy divididos sobre la preferencia que debiera darse al uno ó al otro; pero hoy han adoptado casi unánimemente la comparacion gramatical, considerando con razon la gramática como la parte mas característica de un idioma. Puede seguirse, sin embargo, esclusivamente cualquiera de esos sistemas sin incurrir en errores, y por lo tanto se emplean habitualmente el uno y el otro. Las vocales no entran en la comparacion: solo se tienen en cuenta las consonantes, que son en efecto los elementos mas estables del discurso. Esta distincion, por bien fundada que esté, ha valido á los filólogos el epígrama de que «poseen una ciencia en la que la vocal no hace nada, y poco la consonante.» La falta de signos vocales en algunas lenguas y su posicion subordinada en otras, justifican la atencion que prestan á las consonantes.

La clasificacion de las lenguas es uno de los principales resultados de su comparacion. Los filólogos las dividen en *cinco* ó en *tres* familias, segun toman por base el órden geográfico ó el filosófico. Geográficamente, las lenguas se dividen de la manera que sigue: 1.° en indo-germánicas (designacion que abraza los límites estremos del grupo);—2.° en syro-árabes ó semíticas, comprendiendo el hebreo, el syriaco, el árabe, etc., como lenguas de la posteridad de Sem;—3.° en turanianas ó ugro-tártaras, incluyendo los idiomas de América, del Asia Superior y de la Polinesia;—4.° en chinas ó indo-chinas;—y 5.° en africanas. Schlegel ha propuesto y Bopp ha adoptado la clasificacion siguiente que es mas filosófica:

«1.° Lenguas de raices monosilábicas; pero incapaces de composicion y faltas por consiguiente de gramática. A esta clase pertenece el chino, en el cual no hay raices aisladas, y en el que los atributos y otras relaciones del sugeto están determinados por la sola colocacion de las palabras en la fr. se. 2.° Lenguas de raices monosilábicas, pero susceptibles de composicion, que constituyen la base de su gramática. En esta clase el principio esencial de la formacion de las palabras, está en la conexion de las raices verbales y pronominales, que forman combinadas el alma y el cuerpo del idioma. El indo-germánico pertenece á esta categoria, así como todas las otras lenguas no comprendidas en las clases primera y tercera, en que se pueden siempre resolver las formas de las palabras en sus elementos mas sencillos. 3.° Lenguas de raices verbales disilábicas, que exigen tres consonantes para determinar su significacion fundamental. Esta clase se compone solo de los diálectos semíticos; sus formas gramaticales no son el producto único de la composicion como en la clase segunda, sino que se fundan tambien en una simple modificacion de las raices.»

Algunos ejemplos tomados de la familia indo-germánica, demostrarán de qué manera el *origen* y la *época* de la emigracion de un pueblo pueden conocerse por su lengua. Bajo el término general de indo-germánico, se entiende el sanscrito, el prakrito, el zendo y el persa, en el Oriente; y en el Occidente los idiomas célticos, slavos y teutónicos. La historia y la tradicion están de acuerdo en fijar el establecimiento primitivo de los pueblos que hablaban esas lenguas en una extension de país limitado al Norte por el mar Caspio, al Sur por el Océano Indico, al Este por el Indostan y al Oeste por el Eufrates. En ese espacio llamado antiguamente Iran, dos diálectos parecen haber dominado; el alto y el bajo iranio, que se esparcieron al través de la India y del Eufrates por dos grupos distintos de emigrados. La prueba de esta colonizacion resulta de la conformidad de las lenguas habladas por los habitantes mas antiguos de la India y de la Europa, y de la consideracion de los nombres de las primeras tribus de la una y de la otra, todas procedentes del mismo pais, que despues se llamó la Medea. Para establecer este hecho traigamos algunas de esas corrientes á su orígen.

El diálecto del país de Gales y del condado de Cornwalles en Inglaterra, el ersa en Irlanda, el gaëlico en Escocia, el bajo breton en Francia y el vasco en España, han sido tenidos por mucho tiempo por razon de su semejanza, como lenguas hermanas y todos de la familia *céltica*. El doctor Prichard ha demostrado su conformidad con el sanscrito, y de ahí ha inferido lógicamente el orígen oriental de las naciones célticas. Los idiomas ruso, polaco, bohemio, serviano, moravo, silesio, tienen rasgos comunes y han sido reunidos bajo el título de familia *slavona*. Este idioma, el mas entendido del tronco indo-germánico, tiene evidentes relaciones con el sanscrito. (1) Los diálectos gótico, escandinavo, anglosajon, grison, flamenco y holandés, son ramas de un mismo tronco, el *Bajo-aleman*; y tal es su semejanza en la lengua sagrada de la India, que Bopp llama al gótico de Ulfila «un sanscrito aleman.» El *Alto-aleman*, antiguo, medio y nuevo, solo ofrece variedades dialécticas poco importantes, y tiene tambien muchos puntos de analogía con el sanscrito.

En estas investigaciones, la filología imita á la geología; describe las palabras y las formas de sintáxis capa por capa, hasta que llega á la roca primitiva. Cada capa es un certificado de filiacion, y la mas profunda descubre el orígen primitivo de la nacion. Así es como despues de haber escluido del inglés los depósitos del franco-normando y del latin, se llega á un substratum de bajo aleman ó de sanscrito aleman. Este elemento oriental se vuelve á encontrar en las lenguas mas occidentales, y es la prueba del orígen oriental de las poblaciones que las hablan. Todos los idiomas estudiados hasta aquí llevan la señal de su primer orígen, y su testimonio se junta al de la tradicion para atestiguar no solo la unidad de la especie humana, sino hasta la unidad de su procedencia.

Las lenguas pueden tambien, como ya lo hemos

(1) Véase: *Pansylvania y Germanismo*, por el conde V. Krasinsky, 1848;—la *Etnografía slava* de Szaffarik, y la *Dalmacia y Montenegro* de sir Wilkinson. En esta última obra (cap. 1 y 8) están esmeradamente indicadas las relaciones filológicas y teológicas de los idiomas slavo y sanskrito, así como el orígen y carácter del movimiento panslávico.

dicho, determinar la época en que un grupo de emigrados se separó del tronco primitivo. Cuatro familias de idiomas, el celta, el slavon, el alto y bajo aleman, salidos segun lo hemos visto del Oriente, se han derramado por la Europa. Pues bien: llevan en sí mismos la prueba de que los pueblos que los hablan se separaron del tronco comun en épocas diferentes y en el órden indicado en la enumeracion que acabamos de hacer. En efecto, una extensa induccion ha establecido la regla de que cuanto mas numerosos son los puntos de semejanza entre las lenguas, mas reciente es su separacion. Así las lenguas teutónicas se parecen mucho mas y en mayor número de detalles al sanscrito, que las lenguas slavas, y estas mas que las célticas. De ahí se infiere que las tribus célticas emigraron las primeras, despues las slavas, y en último lugar las alemanas altas y bajas. Los mismos resultados han dado otros idiomas análogamente analizados. Dejaremos de indicarlos aquí para mencionar al concluir nuestro trabajo, la relacion que existe entre las grandes divisiones de las lenguas de la tierra.

Al clasificar y dividir las diversas familias de idiomas, se empieza reduciendo sucesivamente su número, y se acaba por fijar al fin tres grandes divisiones que parecen no tener nada de comun, y cuyos tipos extremos son el sanscrito, el hebreo y el chino. Sin embargo, las mas minuciosas investigaciones han demostrado que en esas lenguas los nombres de número (1), los pronombres y otros elementos esenciales se asemejan, lo que denota una union originaria, rota es verdad muy al principio, por efecto de su division. Por distantes que parezcan las familias semítica é indo-germánica, el estudio de los geroglíficos llenará probablemente el abismo que las separa. Bunsen afirma que la lengua egipcia ocupa el término medio entre la semítica y la indo-germánica, porque sus formas y raices no pueden esplicarse aisladamente por ninguna de ellas, siendo como lo son evidentemente, una combinacion de las dos. Esas grandes diferencias no ofrecen, sin embargo, menos interés que las semejanzas, porque son la prueba de una separacion violenta que debe haber tenido lugar hácia la llanura de Shinar. Cuando una erupcion volcánica divide una montaña, sus bases quedan tan dislocadas y trastornadas, que la identidad de su estructura se destruye casi por entero; pero conservan, no obstante, una semejanza suficiente, para que pueda reconocerse su primitiva union. Lo mismo sucede con las lenguas. Las diferencias entre las grandes familias indican una separacion brusca y violenta, mientras que las semejanzas bastan para desechar la diversidad de su orígen y para establecer que hubo un tiempo en que «toda la tierra no tenia mas que una lengua y un discurso.»

La transicion de la unidad de *lenguaje* á la unidad de los pueblos que le *hablan* es fácil, puesto que la diversidad de los idiomas queda suficientemente esplicada, suponiendo que estos últimos salieron de una misma patria, llevando consigo una parte de la lengua comun. Esos fragmentos cotejados, se adaptan bastante bien los unos á los otros para demostrar su conexion originaria, mientras que las agregaciones sucesivas que han recibido, indican por la naturaleza de sus materiales, las localidades que las suministraron. Las lenguas actuales del género humano no son otra cosa que dialectos de un idioma primitivo, y los hombres, súbditos de un solo y grande imperio, separados por los provincialismos, pero unidos por su lengua matriz.

La conclusion de que la poblacion de toda la tierra salió de un centro único y se formó gradualmente en épocas diversas, está confirmada por la geografía física. La disposicion de las montañas y de los valles, de los rios y de los mares, indica á la vez las barreras y las vias de comunicacion de las emigraciones. La verdad de nuestra teoría se prueba tambien hasta la evidencia, por el testimonio unánime de todas las ciencias. De ahí, sobre todo, toma su fuerza y su autoridad. Pero nos vemos obligados á limitarnos á estas rápidas indicaciones, que todas, como se ve, confirman lo que enseña la Escritura, que todos los hombres son miembros de la misma familia, é hijos de los mismos padres.

Se ha elevado contra esta conclusion una objeccion *cronológica* bastante especiosa. «La fisonomía nacional de los etiopes, de los persas y de los judíos, no ha cambiado desde hace mas de tres mil años, como lo prueban las antiguas pinturas del sepulcro de Rhamases el Grande, descubierto en Tebas por Belzoni (2).» «El etnólogo versado en los estudios egipcios, no debe vacilar en proclamar que los caracteres fisiológicos, craneológicos, cutáneos y capilares que distinguen á las razas humanas, existian desde el momento de la primera dispersion de los hombres sobre la tierra (3).» Que las diferencias de color existen entre los hombres desde hace miles de años, es cosa que no puede ponerse en duda; pero de ahí no se sigue de modo alguno, que hayan aquellas existido *siempre*. Tampoco haremos intervenir al *tiempo* como causa de la coloracion; lo que supone, sin embargo, el citado escritor, cuando dice: «que cuatro mil años no han producido el menor efecto para blanquear á los negros.» Que el color permanece el mismo mientras subsisten las mismas condiciones físicas, es un hecho completamente de acuerdo con nuestra doctrina, y que confirma por consiguiente el ejemplo aquí referido. Se padecen, no obstante en nuestra opinion, bastantes equivocaciones sobre la indicacion del tiempo absolutamente necesario á los agentes exteriores, para modificar completamente la constitucion humana. Las variaciones de forma y de matiz no se realizan en una ó dos generaciones; pero basta sí un corto número de siglos para verificarlas. Ya hemos citado las trasformaciones ocurridas por el cambio de las condiciones físicas en el trascurso de algunos siglos, entre los turcos, la nobleza húngara, los judíos, los barabras y los irlandeses. Lyell ha observado hasta un mejoramiento evidente entre los esclavos negros de la América, por resultado de la influencia del clima y de la civilizacion de los viznietos de los indígenas africanos.

Pero la objecion se dirige principalmente contra la cronología bíblica que resulta así declarada inconciliable con la existencia de hombres negros hace cuatro mil años, á no admitirse la hipótesis de la distincion original de las razas. Seguramente los 4,197 años que segun la version de la Biblia, nos separan del diluvio, no bastan para las emigraciones y para los cambios de que se ha hablado. ¿Pero la cronología *añadida* á nuestra Biblia, tiene acaso la autoridad de la revelacion? ¿No es mas bien una obra puramente humana?

«En cuanto al cálculo de los tiempos de los judíos, dice Bunsen, el estudio de la Escritura me ha convencido que no hay en el Antiguo Testamento ninguna cronología seguida antes de Salomon. Todo lo que se llama un sistema cronológico mas allá de esa fecha, es el triste legado de los siglos XVII y XVIII, un cúmulo de errores voluntarios y un olvido completo

(1) Esta comparacion de los nombres numéricos en las lenguas mas diferentes, ha sido desempeñada con mucho talento y acierto por el célebre filólogo aleman Lepsius.

(2) Somerville, *Geografía física*, tomo II, pág. 253.

(3) Gliddon, *Antiguo Egipto*, pág. 31.—Sentimos ver repetida esta opinion subversiva de la relacion mosáica, en una obra reciente del mismo autor: *Otia egyptiaca* etc., 1849.

de los principios de la investigacion histórica (1).»

El arzobispo Usher es el autor de la cronología de la Biblia inglesa, cuya inexactitud demostró hace mucho tiempo el sabio doctor Hales, que adoptó el cálculo de los Setenta con preferencia al de los libros hebráicos. Hizo retroceder así 852 años la época del diluvio, y ganó todo ese tiempo para la dispersion del género humano y el establecimiento de los primeros imperios.

Debió, sin embargo, trascurrir mas tiempo, porque se conservan en Egipto monumentos que parecen de una fecha mucho mas lejana. Los cronologos de este siglo han sacado partido de los libros históricos de los chinos y de los monumentos indios. Pero los papiros y los geroglíficos egipcios, así como las inscripciones cuneiformes, recientemente encontradas en Ninive por Layard, parecen deber sugerir un sistema de cronología que conciliará completamente los resultados de las investigaciones modernas con la Escritura. Goëthe ha observado que no hay ciencia que exija mas variedad de conocimientos y mayores facultades que la cronología. Solo desde hace muy poco tiempo ha podido estendérsela con algun éxito á la historia primitiva del Hombre. En el estado todavía vacilante en que se encuentra, no ha podido fijarse la fecha del diluvio; pero todo concurre á hacerla retroceder mucho mas allá de los límites indicados por los testos Masoreto, Hebreo y Samaritano; y tambien en fecha mas remota que en la que lo fijan la version de los Setenta y el cronista Josefo: de manera que la objeccion cronológica contra nuestra doctrina, no hallándose fundada sino sobre la presunta exactitud del cálculo de Usher, pierde toda su fuerza.

La etnología, en su conflicto aparente con la Escritura, pasa por la misma prueba que han atravesado sucesivamente primero la astronomia y despues la geología. Toda investigacion científica que flaquea los límites de la verdad revelada, parece destinada á ser maltratada á la vez por los creyentes y por los incrédulos, aunque en un sentido diferente. Los creyentes fruncen el entrecejo á la aproximacion de una ciencia nueva que se presenta como usurpadora á profanar el templo de la verdad, mientras que los incrédulos la acojen con una sonrisa como una nueva aliada; pero los cristianos inteligentes, confiando en la infalibilidad bíblica, no se alarmarán jamás del progreso de las investigaciones en cualquiera direccion que sea. La Biblia no rechaza la investigacion; la estimula por el contrario, declarando que el creador de todas las cosas y el autor de la revelacion son un mismo ser. Debemos, pues, prometernos la mas completa concordancia entre la palabra y la obra de Dios; las ciencias han venido unas en pos de otras á colocarse al lado de la Escritura, formando como la guardia de honor de la religion revelada. La etnología lo ha atestiguado ya y figura en un lugar honroso de esa escolta.

Las conclusiones de este trabajo son del mas alto interes para los amigos de la humanidad: en él reconocerán el deber de aliviar las miserias del género humano, de reclamar la libertad para el esclavo, la educacion para el ignorante, la enseñanza moral para el hombre depravado. La comunidad de naturaleza proclama el parentesco de todos los hombres, despierta la simpatía hácia los que sufren y sugiere los medios de socorrerlos. La posibilidad del mejoramiento hasta del hombre mas degradado, es un motivo poderoso de estímulo. Su naturaleza animal puede haber oprimido y casi ahogado á su naturaleza racional; pero esta no se ha estinguido ni aun entre el boschisman y el austral. Los cuidados y la cultura volverán á levantar gradualmente esa frente fugitiva, borrarán de su semblante las señales de la brutalidad y harán reaparecer en ella los rasgos de la civilizacion. Así es como los medios puramente morales manifiestan su poder físico, y los cambios producidos por ellos en el organismo, proclaman la dominacion del espíritu sobre el aparato material que le sirve de cubierta y de mansion.

(1) *Egipto*, tomo I, prefacio.

Espongamos ahora las razones fisiológicas, en que se fundan Blumembach y otros naturalistas para sostener la unidad de la especie humana, segun las presenta Virey.

1.° El negro y el blanco se reproducen juntos. No obstante muchas especies de animales reconocidas por muy diversas entre sí se hallan tambien en el mismo caso. No solo los mulos del Caballo y la Jumenta, ó por la inversa, no son siempre estériles, sino que tambien la perra, fecundada por el Lobo, produce mestizos capaces de reproducirse entre sí. Estas mezclas fecundas son todavía mas frecuentes entre las aves y los insectos.

2.° La constancia de las formas específicas del negro se conserva bajo todos los climas y despues de muchas generaciones, así en sus descendientes sin mezcla, como en los mulatos que participan de su sangre. La casta blanca que mora en Africa ó bajo el ecuador, si bien se pone muy atezada, jamás se presenta con el hocico, la pequeñez del agujero occipital, la estrechez del cráneo del negro, ni su cabello lanoso, cuando no se mezcla con estotra casta, segun lo prueban los abisinios y los moros sus vecinos. Fuera de esto, échase de ver en la estructura interna del negro ciertas correspondencias manifiestas con los orangutanes, á pesar de pertenecer estos á otro género.

3.° Jacobo Cowles Prichard halla la prueba tambien de la unidad de la especie humana en que los virus y miasmas morbíficos de la sífilis, de las viruelas y aun de la peste, etc., peculiares al Hombre, no prenden naturalmente en otros animales, como el Perro, el Gato, el Caballo, el Toro, etc.; siendo así que todos esos contagios se propagan y acometen mas ó menos á todos los hombres segun su complexion: de donde, á su parecer, resulta probada la conformidad ó identidad universal del género humano. Además, la vacuna, que puede sofocar el gérmen de las viruelas en todas las naciones de la tierra, sea cual fuere la casta á que pertenezcan, comprueba el dictámen de aquel autor, que reune en una misma especie al blanco y al negro.

4.° Este argumento parece ingenioso, mas no por esto será mas sólido. Ha habido monos acometidos de viruelas; hase inoculado á los perros la ponzoña venérea; los bubones pestíferos y el tifo del ganado vacuno comunican al Hombre achaques análogos; la sarna, los herpes y otras enfermedades cutáneas se traspasan recíprocamente por contacto entre el Hombre y el ganado, y nadie ignora que á la vaca debemos la vacuna.

5.° Cada especie adolece de enfermedades privativas, que difícilmente acometen á otras especies: el negro está propenso al *yaws* ó *pian*, que rara vez acomete al blanco; y mientras que la fiebre amarilla se ceba en la poblacion blanca de América, vemos que respeta generalmente á los negros.

6.° No porque nazcan en la misma especie de animales, como el Perro, el Caballo, el Gato, el Conejo, la Polla, la Paloma, etc., variedades negras, blancas, leonadas ó salpicadas, debemos concluir con Prichard y otros autores que sucede lo mismo en la especie humana, porque la comparacion no es adecuada. En efecto, un par de perros blancos pueden procrear individuos manchados, y aun negros y de otros colores; pero ninguna familia blanca producirá negros jamás, y ninguna nacion americana ó europea hubiera procreado un solo negro antes de

haber arrebatado á estos infelices del suelo africano. Aunque tal cual vez acontezca que dos negros engendren un albino, ó negro pio ú salpicado de blanco, solo debe atribuirse tal estrañeza á una degeneracion individual, como sucede cuando el blanco produce cenicientos: fuera de esto, sean cuales fueren las diversidades de las castas humanas, el negro en todas partes propaga negros, el blanco blancos, y el mogol mogoles, en cualquier pais á donde sean trasladados (1).

Echase de ver muy á menudo notabilísima diferencia entre dos pueblos vecinos: vemos al bereber, moro aceitunado de casta esencialmente blanca, seco, descarnado y con vientre sumido, junto á los negros, altos y recios, torpes y holgazanes, beodos y comilones, cuando el moro se contenta las mas veces con dátiles y goma arábiga. De ahí la penetracion, la astucia, la destreza y la valentía de que está dotado el moro, en tanto que el negro, siempre negado, simple y paciente, se deja engañar por hombres menos robustos que él.

Aun entre las castas particulares se notan ciertos caracteres permanentes y un tipo indeleble, segun se echa de ver en los judíos, que en todas partes presentan su fisonomía nacional.

DISTRIBUCION GENERAL GEOGRÁFICA.

Se ha dicho que las primeras moradas del género humano, huyendo el Hombre de las antiguas inundaciones de la tierra, fueron las cumbres de las montañas, los páramos, como el de la gran Tartaria ó del Tibet, segun suponia Bailly, ó como la cordillera del Atlante en Africa, y las cumbres del Cáucaso, del Líbano ó de Arabia, y por último, las altas gargantas de los Andes en el Perú y Méjico; y efectivamente casi todos estos terrenos presentan el sello particular de la dilatada permanencia de los hombres (2).

Los primeros terrenos debieron ser fértiles cuando salieron del légamo de las aguas; pero á medida que se fueron desaguando y cultivando por las generaciones humanas que en ellos se asentaron, y que los turbiones y aguaceros arrebataron á los valles mas hondos las tierras flojas y ligeras, es evidente que hubieron de ir perdiendo la mayor parte de su fertilidad.

En el dia, sea cual fuere la causa primitiva, todos los terrenos elevados son mas ó menos arenosos ó gredosos y áridos. El gran páramo de la Tartaria y del Tibet, además de la rigidez de su clima y de su esposicion en invierno á los cierzos glaciales del polo, presenta sus dilatadísimas llanuras descubiertas y rasas; estiéndese por todas partes una arenilla menuda, negruzca y resbaladiza, que, como no retiene humedad alguna, no ofrece alimento á la vejetacion. De ahí es que aquellas llanuras solo en la estacion lluviosa se revisten de algunos arbustos menguados, de yerbas verdes, aunque lánguidas y escasas, de las cuales las mas altas alcanzan apenas tres ó cuatro pies. El tártaro y el calmuco apacientan sus manadas de caballos en estas llanadas, pasando la vida en perpetua emigracion bajo sus tiendas, á caballo y en sus carros ó *kibitkes*. Si por acaso se encuentra en aquellos yermos algun charco, es generalmente de agua salada, como la del mar Caspio y del lago Aral: así es que el tártaro no bebe mas que la leche de sus yeguas, ó chupa la sangre todavía caliente de sus caballos en aquellos pavorosos desiertos, cuyo suelo aparece cuajado en el estío de moho salitroso.

Feliz se cree el árabe en medio de los terrenos áridos y peñascosos del Yemen, y el moro que recorre las soledades del Bileduljerid y del Senaar, cuando, montado en su soberbio camello, avanza por la noche cantando tristes endechas en medio de aquellos dilatados y ardientes arenales, azotados por el viento que levanta y arremolina la abrasada arena. Apenas se alcanzan á descubrir de lejos por las llanuras, rasas y rojizas, algunas yerbas salitrosas, secas y espinosas; y si por acaso se ven correr algunos hilillos de agua salobre, crece en torno de ella un islote de verdura ó una oasis, cuya vista halaga al viajero moribundo, que estuvo á pique de fenecer de sed y hambre en aquellos yermos, y de ser destrozado por las hienas ó chacales, que, dando espantosos ahullidos, se agavillan de noche para asaltar las caravanas. Los *karros* del Africa meridional son tambien unas tierras cascajosas, donde solo brotan plantas ficóides que crecen casi sin humedad: en medio de aquellas abrasadas llanuras, el negro cafre, el namaqués con la *azagaya* en la mano, conduce su ganado vacuno, y se sustenta, como pastor, de su leche ó de su carne.

Por último, vénse en el Nuevo Mundo inmensas llanuras sin bosque alguno, revestidas de una especie de borra vejetal ó de espesas y altas gramíneas, en donde pacen anchurosamente crecidos rebaños de toros almizclados ó de bisontes montaraces. Las lla-

(1) Aunque la isla de Bornholm, en Dinamarca, no cuente mas de veinte y cuatro mil habitantes, adviértense en tan corto número dos estirpes absolutamente distintas, así en lo físico como en lo moral. Los de la parte septentrional tienen de cinco pies y siete pulgadas á cinco pies y diez pulgadas de alto; músculos robustos, miembros fornidos, facciones pronunciadas y buena estatura, tez blanca, ojos azules, pelo castaño, rubio ú rojo. Hablan poco, pero con voz recia, sus meditaciones son profundas, y las espresan con sentencias ó sátiras mordaces.

Los moradores de la parte meridional no esceden generalmente la estatura de cinco pies y medio; sus miembros son bien proporcionados, sus movimientos agraciados, su rostro estrecho, sus ojos negros y pequeños, su pelo negro y liso, y morena la tez; son en estremo parlanchines, de índole jovial, y entréganse rara vez á graves y detenidas meditaciones (Skougaard, *Descripc. de Bornholm*, (en danés), Conpenhague, 1804, en 8.°, tomo I, pág. 77 y sig.).

Estos dos linajes descienden, al parecer, el primero de los *godos*, y el segundo de los *esclavones*, y aunque han entroncado uno con otro, puédese todavia distinguir á primera vista un Bornholmiano del Norte de otro del Mediodía. Este fenómeno, que no es dable atribuir á la diferencia de temperaturas, ofrece otra prueba en pro de la opinion sobre la diferencia permanente de los árboles humanos.

(2) W. Maclure, en sus conjeturas acerca de los cambios geológicos de la América septentrional, cree que el estado de civilizacion de los páramos de Méjico y del Perú, y el estado salvaje de la casta humana que ocupa las regiones americanas menos elevadas, dependen de la gran cantidad de aguas y pantanos que en lo antiguo cubrian las tierras bajas. Confirma esta opinion el corto número de mamíferos terrestres que cria la América, cuando vemos tan estremadamente multiplicadas las especies acuátiles. Abundan en aquella parte del mundo las aves acuáticas palmípedas y zancudas, y nótase una desproporcion análoga muy chocante entre los carnívoros y los herbívoros. (*The American Journal of Science*, by Benj. Silliman. Newhauen, 1825, tomo VI, en 8.°)

nuras bajas, como las dehesas de las orillas del Misuri ó de la Luisiana, están á veces anegadas por las avenidas anuales de los rios; pero en la América meridional estas llanuras, mas áridas y elevadas, llevan el nombre de llanos ó *pampas*, y ora se presentan secas y abrasadas por los ardientes rayos del sol, ora en la estacion lluviosa se visten de verdura y ofrecen pasto á aquellas crecidas manadas de caballos silvestres, de que echan mano los chileños para llevar la vida errante y pastoril de los tártaros. Las pampas del Sacramento en las márgenes del Marañon son dilatadas llanuras de maleza, sin piedra alguna y de mas de cuatrocientas leguas de ámbito.

En los altos riscos de los Andes, contémplanse todavía los desgraciados restos de los antiguos pueblos de sangre americana. Véseles trepar aquellos antiquísimos peñascos tras sus llamas ó guanacos y vicuñas, para conservar su amada libertad. Asi, pues, si los sitios mas encumbrados, areniscos ó montuosos debieron ya poblarse en la mas remota antigüedad, vénse en el dia casi completamente rasos y áridos. Todos sus moradores llevan vida errante; ya enteramente bravía, ya pastoril y envidiable, bajo sus tiendas, ya en fin, guerrera y conquistadora, como los tártaros, los árabes, los sarracenos y los moros; naciones acampadas y viandantes, sin zozobras, que se gobiernan mas bien por el hábito que por las leyes, hermanando en contraposicion estrañísima la esclavitud con la independencia.

No sucede lo mismo en la segunda clase de territorio, en aquellas pingües llanuras, cortadas por fértiles cerros ó lomas, por donde serpean caudalosos rios ó cristalinos arroyos, que las bañan y fecundizan (1). En estos sitios hánse avecindado la útil labranza, los derechos de propiedad, y gobiernos arreglados, mas ó menos protectores de la industria; que, sin embargo, no pocas veces se convierten en opresores de la humanidad, amarrando el infeliz labriego al terron, y subdividiendo los pueblos en castas y provincias para asentar mas profundamente su señorío sobre todas las partes sujetas al áspero yugo de su dominio.

Tales son, en primer lugar, los dilatados imperios del Asia meridional, la China, Siam, Laos y Ava, el Indostan ó el Mogol, la Persia y la Asiria; tales fueron tambien los de Marruecos en Africa, de los mejicanos, incas ó peruanos en el Nuevo Mundo, en el Brasil, el Paraguay y el Tucuman. Todos estos paises llanos, mas ó menos ricos ó fértiles, en donde con solo escarbar la tierra se logran abundantes cosechas, sustentan pueblos holgazanes y embrutecidos, avasallados por imperiosos dueños. Pero cuando en el seno de estos mismos imperios se levantan ásperas montañas, conviértese el suelo en ingrato y estéril; su aspecto es selvático é inculto; y los pueblos que en ellas moran son mas fieros é indómitos que sus vecinos del llano, como se echa de ver en los curdos y los drusos del Líbano, que son temidos é independientes en el seno del despotismo; en los adustos moros del Atlante, en los esforzados afganeses del Tauro y de Candahar, en los pérfidos macasares y malayos de los montes de Malaca, Borneo y Célebes; en los araucanos de las montañas de Chile, en los indios bravos de las cordilleras, y en los suizos y albaneses de Europa.

Sin embargo, la civilizacion se ha perfeccionado en Europa bajo gobiernos mas libres y justos, porque hay en ella menos llanuras fértiles que en Asia; porque su suelo requiere mas esmerado cultivo y comprende selvas y montañas, asilos de la pobreza y de varonil independencia; porque sus pueblos, menos dilatados y mas subdivididos, mantienen entre sí mayor equilibrio, y forman á manera de una confederacion que se resiste á poderosas invasiones y al arraigo del despotismo. Tales son asimismo los Estados-Unidos del Nuevo-Mundo, hermanados entre sí, aunque independientes, y harto desparramados para doblar jamás la cerviz á un yugo arbitrario duradero.

La tercera clase de territorio se compone de todos los parages hondos cercanos á las corrientes y á los mares, cuajados del légamo acarreado por rios y aguaceros: estos terrenos son generalmente pantanosos y húmedos; están zanjados por lagos y canales; sustentan pueblos numerosos, las mas veces ictiófagos y propensos á enfermedades del sistema linfático. Tales son en Europa los habitantes de las orillas del Báltico, especialmente los de los Paises-Bajos, Güeldres, Holanda y Brabante; los de las desembocaduras del Niemen y del Vístula; los de las lagunas de Venecia en el fondo del golfo Adriático; los de las cercanías del mar Negro ú del Fañí, de la antigua Cólquida y de la Delta del Nilo en Egipto; los moradores de los terrenos de Turbion del Ganges y del Indo en Asia; los del estrecho de Ormutz y de los golfos Pérsico y Siamés; y finalmente todos los pueblos de las regiones mas fértiles bañadas de caudalosos rios, como los de la Mesopotamia entre el Eufrates y el Tigris; los del Duab entre el Ganges y el Djumnah, y del centro de la China, en donde los rios Amarillo y Azul entretejen sus aguas por enmedio de mil lagos y canales. A estos pueblos agregaremos las mas de las naciones marítimas que hallan en la pesca y en el comercio inagotables fuentes de prosperidad y multiplicacion, y envian crecidas colonias á diversos puntos del globo. (VIREY).

DE LAS CASTAS HUMANAS.

DE LAS VARIEDADES EN GENERAL.

Non hic centauros, non gorgonas, harpiasque
Invenies: hominem pagina nostra sapit.

MARCIAL, L. X, epigr. IV.

El Hombre es cosmopolita; sus innumerables familias abarcan todo el globo; y desde la abrasada zona tórrida hasta los hielos polares, sus naves y sus piraguas han surcado por todos rumbos las livianas ondas del Océano. Las islas mas remotas, los desiertos y los peñascos al parecer inaccesibles, han visto pasar al Hombre, rey de la tierra, tomando posesion de este antiguo reino, magnífico patrimonio que le reservó naturaleza. El es el único ser cosmopolita; ningun otro viviente ni planta logra naturalizarse y prosperar indistinta y naturalmente por todo el globo; solo á nuestra especie es dado contrarestar con su industria la inclemencia de todos los climas, y los rigores y asperezas de todas las tempe-

(1) Es manifiesto que los terrenos llanos y húmedos, como mas fértiles que los otros, son tambien los mas poblados: de ahí es que la Lombardía, los Paises Bajos, la Holanda, la Inglaterra, son en Europa las regiones mas pobladas, y cuentan mas de 4,000 habitantes por legua cuadrada: otro tanto sucede en las demás llanuras del globo. Al contrario, advertimos que escasean los habitantes cuanto mas secos son los territorios; así es que no vemos desiertos sino en los sitios donde no hay rios ni manantiales.

raturas. El Hombre, dotado de alta capacidad intelectual y de manos diestras, peregrinos instrumentos que llevan á cabo los prodigios que creó el pensamiento, supo hallar el fuego, el vestido, el abrigo y las armas; fuéle tambien permitido vivir igualmente en todas partes de carne y vejetales; y ufano con tan nobles preeminencias, irguióse sobre la haz de la tierra, en ademan de admirar el cielo y predominar á todos los vivientes.

Con todo, si consideramos la especie humana desparramada por la tierra, y esos grandes hormigueros de naciones, esas ciudades populosas, en donde tantos individuos se atropellan en un breve espacio para desaparecer y sucederse en la inmensidad de los siglos, nos haremos cargo de cuán remontados anduvimos en el concepto que habiamos formado de nuestra especie. Con efecto, vémosla sufrir como todos los demás seres el influjo de los climas, ora despavorida con el rayo en los trópicos, ora guareciéndose en subterráneos albergues contra el cierzo helador ó los abrasadores rayos del sol canicular, ora diezmada por las pestes ó epidemias, desalojada por las inundaciones, dispersa por la calamidad del hambre, atravesando trabajosamente dilatados desiertos, ó recogiendo en rancherías errantes escasos tributos de una tierra esquiva; mientras que en regiones mas afortunadas derrama el suelo, casi sin trabajo, delicados y abundantes alimentos á sus afeminados moradores.

Fuerza es, pues, que el Hombre se habitue á tantos destinos como le brindan las diversas moradas del globo. Aquí, agricultor laborioso, baña el barbecho con el sudor de su rostro; allí, navegante denodado, traspone las encrespadas olas en pos del alimento para su familia; allá doma el Caballo, el Camello ú el Renjífero, y recorre inmensas soledades, sustentándose con la leche y la carne de estos inocentes compañeros de sus fatigas, que sacrifica á sus necesidades. El género humano es en todas partes el primer huésped del globo, y se aviene á todas las variaciones que esperimenta la superficie de nuestro planeta, segun las estaciones, las latitudes, las diversas alturas y la calidad de los terrenos, los meteoros atmosféricos y otras muchas modificaciones impuestas por las incontrastables leyes de la naturaleza. Así, pues, terrestre el Hombre debe relacionarse con la tierra que le sustenta y estudiar los agentes que le cercan; y no alcanzando á sobrepujarlos, fuerza es que aprenda á hermanarse con ellos, si no quiere ver su salud quebrantada. Tal es sin duda la causa de las mil diversas condiciones que modifican al Hombre, en términos que es casi imposible hallar ni aun dos perfectamente semejantes en un todo. Esta variedad de temperamentos que se echa de ver en el estado social parece mucho menor entre los animales y los pueblos salvajes, cuyo género de vida es mas uniforme que el nuestro. Los iracionales, obedeciendo solo al mero instinto y á un régimen natural, muestran formas mucho mas desarrolladas que las castas domesticadas, tambien mas que la nuestra, que tan modificada se halla por las costumbres sociales. Siendo los hombres en cierto modo parte del globo terrestre, ἐπίγαιοι ἄνθρωποι, segun nos llama Homero, bien así como los vejetales y demás vivientes, fuerza es que todos se conformen á la constitucion propia y peculiar de nuestro planeta. Síguese de lo dicho que, para conocer el Hombre, debemos estudiar nuestro mundo.

Es verdad que el opulento morador de las ciudades, bien vestido, hospedado y alimentado, no saliendo sino en coche para guardarse de los destemples atmosféricos, no sufriendo ni el hielo del invierno en sus abrigados aposentos, ni aun los cambios de las estaciones en sus manjares cocidos y preparados con esmero; es verdad, repito, que este ser venturoso se sobrepone mas que los otros hombres al influjo de los climas y de las estaciones. Sus inmutables leyes no son para él tanto como para la generalidad de las naciones, siempre desvalidas, y por eso espuestas á todos los rigores de la naturaleza. Pero por otra parte, el hombre opulento y artificial, que vive en el regalo y en la afeminacion, como la planta en el invernadero, se inhabilita por endeble para resistir la novedad de las influencias externas, y parece que la naturaleza vuelve por su imperio con tanto mayor ahinco cuanto mas fue menospreciada.

Fuera de esto, el morador civilizado de las ciudades que se resguarda desveladamente de la accion de los elementos, concentrándose en los artefactos, en los objetos de la industria ó del lujo, poniendo todo su afan en su engrandecimiento, avasallado por el gobierno, por los hábitos y las costumbres sociales, olvida las sublimes leyes de la naturaleza, que echa los primitivos cimientos de los gobiernos y de la civilizacion. Teniendo constantemente á la vista los efectos, no reparamos las mas veces en sus móviles; llevamos la vida de las hormigas que trabajan en sus estrechas mansiones, y nunca osamos trasponer la vista fuera de los humildes eriales que cercan nuestros ruines intereses. Pronto acabará de ocultársenos la bella naturaleza, y no veremos mas que el hombre artificial, amoldado sobre el tipo de una sociedad postiza y constantemente variable.

Además de los atributos de las edades y de los sexos, presenta la naturaleza otras muchas variedades de castas; dependiendo las unas de los temperamentos particulares, y las otras del carácter nacional ó de los troncos que encabezan el género humano. Los efectos morbíficos, los hábitos prolongados, las impresiones ó señales de los climas y de los alimentos, modifican en extremo la constitucion del Hombre, alterando proporcionalmente sus costumbres. Basta, para convencerse de esta verdad, seguir especialmente estas modificaciones en todas las partes del cuerpo humano.

El bravo, que se desarrolla libremente en completa desnudez, toma formas atléticas, y sus piernas y pies son mas gruesos que los nuestros, porque su vida es mas andariega.

La cabellera que adorna la cabeza del Hombre es mas corta que la de la mujer, cuyas hebras son largas y flexibles (1). Generalmente hablando, el pelo de los habitantes del Norte es fuerte y largo; el de los meridionales ensortijado; y crespo en los climas muy cálidos. El cabello de los negros viene á ser como lana rizada ó borra; las naciones del Septentrion de Europa lo tienen generalmente rubio ú rojo; el pelo castaño abunda comunmente entre los europeos de los climas templados; y el negro entre los moradores de los paises meridionales. Vense con todo

(1) Parece que casi entre todas las naciones se ha considerado la cabellera larga como un carácter de libertad: así es que los chinos opusieron mayor resistencia á los tártaros cuando estos trataron de atusarles el pelo que cuando quisieron subyugarlos; y los rusos manifestaron suma repugnancia á obedecer la órden de Pedro el Grande que les obligaba á raparse cabellera y barba. Los francos, conquistadores de los galos, dejaban crecer su larga cabellera rubia *(crinosi, capillati)*, como una prerogativa de poderio, cuando los galos, avasallados por los romanos, andaban mondos. La tonsura de los eclesiásticos es una señal de sumision, especialmente entre los monges. Sanson, perdida su cabellera, pierde toda su pujanza, segun la Escritura; y los bravos de la América septentrional arrancan á sus enemigos la cabellera con la piel, en señal de trofeo (Lafiteau, *Mœurs des sauvages*, tomo II. pág. 256). Iguales vulgaridades reinan en Oriente por lo que hace á la barba, que se considera como indicio de poder y dignidad, y no pueden llevarla los esclavos. Es, con efecto, señal de virilidad y pujanza, puesto que de ella carecen los eunucos, los impúberes y las mujeres. La casta blanca es entre todas la mas barbuda.

cabelleras rubias en Grecia (1), y tambien se han hallado entre los moros del Atlante, descendientes, segun Shaw, de los antiguos vándalos. Las sicilianas, segun Swinburne, se esmeran en dorar su cabellera, lavándola con una lejía alcalina de ceniza de sarmientos; y muchos pueblos de las islas del mar del Sur, como los isleños de los Amigos y de Santa Cruz, amarillecen su pelo empolvándolo con cal de conchas de ostras. Los indios de las tribus del Noroeste de América tienen el pelo pardusco, que rara vez se acerca al negro perfecto, á pesar de ser este el color general de la casta mogola.

El color del íris guarda relacion con el del pelo. Los ojos cenicientos ó azulados son comunes en el Norte, los negros en el Mediodia, y los de matiz intermedio en las regiones templadas (2). Igual progresion se advierte en las diferentes edades: los niños son rubios; pero segun van entrando en años, oscurécese el color del pelo, los ojos y el cutis. En los hombres que no son de casta europea, los ojos y el cabello son siempre mas ó menos negros desde su nacimiento. Las castas mogola, china y lapona tienen constantemente los ojos y el pelo negros, en todas las edades y en todos los climas, no echándose de ver en ellas mas que leves variedades, segun aquellas y los sexos. Estos pueblos no suelen ser muy barbudos, y tienen el pelo claro, negro y áspero. Lo contrario sucede entre los habitantes de las islas Maldivas, pues, segun ellos, consiste la hermosura en tener el cuerpo velludo como un oso; de lo cual se ven algunos ejemplos en Mallicolo y en algunas otras islas del mar del Sur, especialmente en Yeso y en las islas del Sagalien.

Hasta ahora se ha creido que los americanos eran barbilampiños: cítanse, sin embargo, muchos casos que prueban la poca certeza de este aserto, y es ya sabido que se arrancan el pelo de esta parte del rostro. Parece que encanecen mas tarde las demás castas que los europeos (3).

En la casta mogola, los ojos están mas separados que en la europea, y son tambien parpadi-cerrados. Los ojos de los chinos, japoneses y siameses están colocados sesgadamente. Los habitantes de Nueva-Holanda andan siempre con ellos medio cerrados.

La frente aparece comprimida entre los omaguas y demás pueblos de casta americana; está hundida en el negro; saliente en el europeo; levantada en las momias de los antiguos egipcios; ancha y llana en los mogoles ó calmucos; y hundida en los mejicanos.

La nariz de los calmucos es tan ancha y aplastada, que sus ventanas aparecen descubiertas; en los negros es chata y embutida; abultada en la mayor parte de los europeos; corta y gruesa como un higo en los chinos septentrionales; y roma en los caribes. Winckelmann observa que entre los griegos y los levantinos no se ve ninguna nariz chata, que es una de las mayores fealdades del rostro: los judíos han conservado tambien grande nariz aguileña como los orientales.

La boca es rasgada entre los malayos, los calmucos y otros pueblos del Norte; pequeña y estrecha en los europeos meridionales. Los labios, que en los malayos son gruesos y abultados, lo son aun mas en los negros; pequeños en los europeos; y anchos en los chinos, en los mogoles y en los pueblos del Asia septentrional.

Vense carrillos muy juanetudos en todos los calmucos y tártaros mogoles; aun mayores entre los hotentotes; y nulos entre muchos europeos, especialmente en los antiguos griegos.

Los hindos tienen las orejas mas altas que nosotros; los vizcainos las tienen naturalmente muy grandes; y muchos pueblos indios las alargan descompasadamente horadándolas de mil diversos modos. Se han visto hombres, y de ello podriamos citar varios casos, de orejas movedizas.

Los siameses y los chinos tienen la cabeza mas ó menos cónica; el rostro de los calmucos representa un losanje; el de los hotentotes un triángulo inverso; el de los europeos forma un óvalo mas ó menos perfecto. Herodoto y otros autores, que le han copiado, aseguran que los cráneos de los etíopes, cuya cabeza descubierta, andaba espuesta á los ardientes rayos del sol, eran mucho mas duros que los de los persas, que la llevaban resguardada con su tiara ó turbante. Confirma esta observacion la que se ha hecho en los naturales de la tierra de Diemen, quienes, á pesar de la intemperie, llevan la cabeza descubierta, adquiriendo su cráneo tal dureza que rompen en él gruesas ramas de árbol sin lastimarlo. Fernandez Oviedo habla tambien de la estraordinaria dureza del cráneo de los caribes, y otro tanto diremos de los negros.

Camper halló el medio de medir el ángulo facial. Supóngase una línea recta desde la frente hasta la raiz de los dientes superiores, y otra desde la mandíbula superior al agujero occipital; con la cual resultará un ángulo abierto desde los 85 hasta los 90° en el hombre blanco europeo, de 80 á 85° en los calmucos, mogoles, chinos, malayos y caribes, y de 80 á 85° en el hotentote, el negro, especialmente en los eboes, los caaiguis y algunos mallicoleses. Este ángulo va siendo mas agudo en el Orangutan, en los demás monos y en toda la serie de cuadrúpedos. La grande abertura del ángulo facial corresponde al grado de perfeccion moral y física que reconocemos en cada pueblo. Cuanto mas agudo es este ángulo, mas se alarga ó se hocica el rostro presentando un aspecto mas semejante al cuadrúpedo; pero cuando el ángulo se abre toma el rostro un aire noble y magestuoso. No ignoraban esto los antiguos escultores griegos, y no la olvidaron en sus obras maestras; pues vemos que aumentaron mas que la naturaleza la abertura del ángulo facial, dándole hasta cien grados en la cabeza de Júpiter. Las cabezas griegas, y aun las de los turcos, ofrecen, segun Veselio, un óvalo mas perfecto que las de los alemanes y flamencos. Con todo, Blumenbach advierte con razon que no es muy constante la regla de Camper, puesto que se ven europeos que tienen el cráneo del negro ó del calmuco.

Las proporciones de la cabeza con el cuerpo no son las mismas en todas las castas humanas. En el europeo, el séxtuplo ó séptuplo de la altura de la cabeza forma la estatura total del individuo. En el calmuco la proporcion solo es de algo mas del quíntuplo, porque es mayor el pescuezo; y en los es-

(1) Homero pinta á Aquiles con cabello rubio.

(2) Herm. Conringio, *Habit. germ.*, pág. 85. La casta blanca es casi la única que tiene cabello rubio y ojos azules: con todo, vense en otras castas algunos ejemplares de pelo rubio.

(3) Es bien sabido que muchas naciones del Norte, tales como los polacos, lituanios, húngaros y ukranios, son propensos á la plica, ó al enredo y estremada prolongacion de la cabellera. Hase visto un príncipe tongus, ó knez, llevar una cabellera de mas de cuatro varas de largo. (Corneille de Bruyn, *Voyage aux Indes Or.*, en 4.°, pág. 123). Los alfaquíes de la India consagrados á Ram, ó los ramanandis, que viven en asqueroso desaseo, ofrecen generalmente descomunales greñas (Balt. Solvyns, *Les Hindous*, t. I, etc.) Dedúcese de lo dicho que esta particularidad no dimana del frio, como se ha creido.

Los naturales de Ombay, cerca de Timor, son salvajes antropófagos, y tremolan generalmente una cabellera tan prodigiosa, que nadie diria fuese natural. (Arago, *Promenade autour du Monde*, tomo I, pág. 327).

Entre los habitantes de Rawak, Vaigiú y Nueva-Guinea, vense algunos con la cabeza tan cuajada de pelo largo y enredado, que aparece una gradería de pelucas: casi todos están cubiertos de lepra ó la han padecido (Arago, *idem*, tomo I, pág. 333 4).

quimales y samoyedos solo llega al quíntuplo. En los hindos, la cabeza ó el volúmen del cráneo aparece casi un tercio menor que en los europeos, ó como la de un mozuelo de quince años respecto de la de un hombre de treinta, segun resulta de las investigaciones del Dr. Paterson, que comparó los cerebros de los habitantes de varias regiones del Indostan y del Asia. Dicho autor esplica con esta diferencia el embrutecimiento de los hindos, y por qué cien millones de estos naturalos asiáticos obedecen dócilmente á veinte mil europeos. Sin embargo, la relacion de Paterson nos parece algo exajerada, pues hemos visto cráneos de la casta de los hindos casi tan dilatados como los de muchos europeos; habiéndonos parecido mucho menor la diferencia que se advierte entre el cráneo del negro y del blanco. Con todo, es muy cierto que la cabeza de los moradores de la India oriental y de la China es generalmente pequeña.

Es mas constante que el volúmen de la cabeza aumenta en proporcion del cuerpo, no solo en todos los hombres de corta estatura, como en los niños y enanos, sino tambien en los pueblos polares, los lapones, kamtschadales, etc. Los sombreros fabricados en Paris segun los modelos ordinarios de las cabezas parisienses resultaron muy pequeños para las cabezas de los salvajes del Canadá, de Nueva Orleans y de otros americanos aboríjenes. Los pueblos de la Tierra de Fuego, de Van Diemen ó los mas cercanos al polo austral ofrecen una cabeza muy abultada, con estatura mas corta que en nuestros climas templados. Lo mismo sucede en los habitantes de las montañas mas encumbradas; de donde resulta que el mismo frio, que ataja los medros de la estatura, contribuye tambien á ensanchar el cráneo y el cerebro, sin que por esto logre la inteligencia mayores alcances.

Hipócrates refiere que, habiendo unos pueblos cercanos al mar Negro ú al Ponto-Euxino connaturalizado la costumbre de estrujar el cráneo de sus hijuelos, habia esta práctica influido en la naturaleza, y que ya en su tiempo nacian estos pueblos *macrocéfalos*, esto es, con cabeza prolongada (1). Estrabon creyó hallar sus descendientes en los sijinos del Cáucaso. Pallas, en su viaje á la Táurida y la Crimea, advirtió que los tártaros montañeses de Kikeneis, Limena y Simeo tenian una fisonomía estrañísima y la cabeza como desencajada. ¿Serán acaso estos pueblos los antiguos macrocéfalos ó los descendientes de los jeneses, de quienes habla Escalijero, ó una modificacion particular causada por el clima? Vénse efectivamente hermosísimas naciones junto á las mas feas, como los georgianos que tienen vecinos á los horrorosos nogais y otros calmucos (2). Generalmente hablando, los montañeses son juanetudos, segun se echa de ver en los escoceses, corzos, etc., que tienen los carrillos mas llenos que los moradores de los llanos.

Muchos pueblos africanos son en extremo boquihendidos, como, entre otros, los del reino de Fez, parecidos á los antiguos garamantes, de quienes se dijo:

Æquantem rictus Garamanta ferarum.

Los negros y la mayor parte de las naciones bravías, que casi nunca comen manjares calientes, conservan la dentadura muy blanca; se tizna y carcome en los que comen y beben caliente ó mascan betel, coca y acre con cal, tabaco ú otras hierbas.

Por lo que hace á las deformidades adquiridas, puédense citar los omaguas, que tenian la costumbre de apretar entre tablas la cabeza de sus hijos (3). Era tan general este uso en casi toda la América (4) que en la parte española se creyó urgente condenarlo por un concilio (5). Cítase una nacion algonquina que lleva el nombre de *cabeza de bola*, por la forma de su cráneo, que se supone causada por las madres con la costumbre que tienen de apretar la cabeza de sus hijos. Otras naciones la encajonaban, como los japoneses, para ponerla cónica ó cuadrada (6). Todos estos pueblos esponen la vida de sus hijos con tales desatinos, destruyendo el plan de la naturaleza á pretesto de perfeccionarlo.

Dícese que los drusos del monte Líbano aplanan la frente de sus hijos de la misma manera que los caribes. Estas costumbres estravagantes de amasar las cabezas humanas subsisten tambien en las islas de Nicobar y en Sumatra, segun Marsden; y anduvieron tambien mas ó menos válidas entre los antiguos griegos, segun el médico epirota Filites, citado por Blumenbach, y aun entre las naciones modernas europeas, como los genoveses, segun Veselio, los belgas, segun Spigel, los franceses, los alemanes, turcos etc. ¡Cómo si no fuese la naturaleza capaz de formar á derechas nuestro cerebro!

Quoy y Gaymard hallaron en unas cabezas de papúes que disecaron el orificio palatino anterior muy grande; lo que indica, al parecer, un desarrollo considerable del ganglio naso-palatino ó del órgano naso-palatino de Jacobson, que probablemente *sirve* en los animales para afinar el sentido del gusto, principalmente entre los herbívoros. Estos salvajes son antropófagos, aprensivos y supersticiosos. Parece, segun Blumenbach, que la cabeza de los antropófagos botocudos del Brasil es semejante á la de los orangutanes, ó se aproxima á esta mas que la de los negros menos civilizados. Sin embargo, hemos tenido á la vista algunos cráneos de este pueblo, que nos han parecido casi tan bien formados como los europeos. Todas esas diferencias de los cráneos humanos, no tomando en cuenta las facciones generales de la casta negra y de la mogola comparadas con las de la casta blanca, nos parecen en extremo variables, tanto como las individuales, á juzgarlas por las muchas comparaciones que llevamos hechas en los gabinetes mas surtidos en este ramo. No bastan, pues, para que de ellas deduzcamos consecuencias absolutas, á imitacion de varios antropólogos.

Los animales emplean indistintamente el costado derecho y el izquierdo; mientras en la casta humana casi todos los pueblos de la tierra, ya desde el tiempo del Génesis, han preferido el uso de la mano derecha; costumbre que Leonel Wafer halló, no solo entre los araucanos, sino tambien entre los bravos

(1) Nieuhoff, *Relacion*, parte III, asegura que la forma cónica de la cabeza de los bonzos chinos dimana de la compresion violenta á que la sujetan, ya desde la niñez.

(2) Un georgiano probó al mismo Forster por medio de la comparacion que la cabeza de un cristiano (europeo) e ancha por detrás y aplanada por el vértice; mientras que la de un musulman se estrecha hácia arriba en forma cónica, como la de los monos. (*Voyage de Bengale á Petersbourg*, trad. fr. Paris, 1802, en 8.º, tomo II, pág. 7).

(3) La Condamine, *Mém. acad. Scienc.*, 1645, pág. 247; y pueden verse los instrumentos de esta compresion en el *Journal de Physique*, 1791, agosto, pág. 32, por Artaud.

(4) Entre los chactas de Georgia, los waxsaus de la Carolina, los peruanos, los caribes, segun Oviedo (*Histor. gener. de las Indias*) Torquemada (*Monarq indiana*, lib. III) Ulloa (*Relacion del Viaje*, tomo II) entre los negros de las Antillas, segun Chanvalon (*Voyage á la Martinique*, pág. 39) y en el estrecho de Nootka, segun Meare (*Voyage*, pág. 349) reina la costumbre de fajar estrechamente á los niños, de estrujarles la frente y la nariz, y de apretarles las mejillas para que sobresalgan los juanetes.

(5) José Saenz de Aguirre (*Collect. maxim. concilior. Hisp et noror.*, tomo VI, pág. 204).

(6) Oviedo, *Histor.*, lib. III, cap. V; Ulloa, *Viaje*, tomo I, pág. 329; Labad, *Viaje*, tomo II, pág. 72; Charlevoix, tomo III; Gumila, *Orinoco*, tomo I; Acuña, *Relacion del rio de las Amazonas*, tomo II; Lawson, *Voyage to Carolina*, pág. 33.

de América y en las Indias orientales. Sin embargo, en todo el Oriente la mano izquierda es mas apreciada que la derecha, aunque generalmente el costado izquierdo es *siniestro* (de la palabra *senestra*), ó menos apreciado, por ser sin duda menos robusto que el derecho. De esta opinion tan general nace la preferencia que se da á la mano derecha en casi todas nuestras acciones, á pesar de que seria tan buena la izquierda, segun lo prueban los zurdos; ó por mejor decir, tan buena es una mano como la otra, segun lo demuestra el hábito que contraen los ambidextros, tan celebrados por Platon.

Con todo, al investigar el orígen de la preferencia que se da al costado derecho, nos ha parecido que dimanaba de la mayor robustez que naturalmente adquiere el mismo costado, aun entre los cuadrúpedos, puesto que no ignoran los carniceros que el costado izquierdo es en todas las reses menes fornido y robusto que el derecho. Esta diferencia procede sin duda del uso natural en todos los animales de echarse sobre el costado derecho mas bien que sobre el izquierdo; hábito que contraen á causa del volúmen y peso del hígado, que está situado á la derecha inclinando el cuerpo á este lado; pues cuando nos acostamos sobre el costado izquierdo, se halla el estómago recargado con el gran peso del hígado, especialmente despues de la comida. Déjase, pues, inferir de lo que llevamos dicho que, por no ser el sueño tan descansado sobre el costado izquierdo, nos tendemos generalmente sobre el derecho; de donde resulta que los jugos nutritivos acuden con mayor abundancia al costado derecho, por ser el mas caido é inclinado, y de ahi el ser los miembros del lado derecho mas robustos que los del izquierdo (1).

Cuando cesa el influjo de las mismas causas, recobra la naturaleza su forma primitiva. Se han visto nacer niños judíos naturalmente circuncidados ó con el prepucio raso, á quienes los latinos daban el nombre de *apella*. Si se ayuntan dos perros ó gatos sin cola, veremos que algunos de sus hijos serán rabicortos. Síguese, pues, que los cercenes artificiales suelen parar en hereditarios, como lo es tambien el sesto dedo de los sex-dijitarios. Hase observado en medicina que el hijo de un gotoso, de un escrofuloso, de un epiléptico, de un maniático, etc., hereda mas ó menos estas mismas propensiones. Un hombre rubio ú pelinegro, alto ó pequeño, enjendra mas comunmente hijos de su estatura, de su temperamento y de su fisonomía que de constitucion distinta. Los animales *melanos* y *albinos* enjendran a menudo hijos que se les parecen. Las familias que rara vez se enlazan con otras conservan el distintivo de su estirpe, segun se está viendo en los judíos, cuyo perfil es siempre igual, á pesar de la diversidad de los climas, y en las familias de príncipes ó nobles, que, por no emparentar mas que entre sí, conservan facciones harto señaladas. Perpetúanse tambien ciertas cualidades morales y las propensiones mas descollantes, no menos que la forma de la nariz, la flexibilidad de la laringe, etc. Los hábitos muy inveterados fortalecen ciertos órganos y predisponen á los hijos al desarrollo de los mismos hábitos. Sin embargo, la naturaleza, cuando no la estorban, ó no se cruzan las castas, propende constantemente á restablecer la forma primitiva.

(1) Otros muchos hechos comprueban esta verdad. Falopio atribuia el mayor vigor de la mano derecha á la presencia de la vena ázigos en el costado derecho; pero es de advertir que esta vena no envia mas sangre á los miembros de este costado que á los del izquierdo. Los animales se valen casi con igual destreza de la mano derecha que de la izquierda, por mas que Aristóteles diga *(de animal incessu)* que su movimiento principia por los miembros diestros. Los monos, las ardillas y los papagayos asen con tanta facilidad con la mano ó patita derecha como con la izquierda.

Todas las naciones tienen empeño en fortalecer por diversos usos sus caracteres solariegos. Nosotros tenemos en tanto la nevada blancura del cútis, como los negros el negro subido de ébano; el matiz rojo del pelo es reputado en Inglaterra como parte de la belleza, mientras que en Francia y otros paises procuran disimularlo.

Así, pues, todos los pueblos de la tierra se enamoran de su forma primitiva, que para ellos es la mas hermosa, y se atavían con lo que á otros parece feo; juzgando todos del primor y belleza segun sus preocupaciones. Solo vemos los objetos á través de nuestras opiniones y conceptos: el tipo de la belleza entre los mejicanos aztecas era, segun se ve en sus dioses y héroes, una frente en extremo aplanada y estrecha, y una piel roja, parduzca y lampiña.

Federico Guillermo I, rey de Prusia, elegía para sus guardias inmediatos los hombres de mayor estatura, y habiéndolos casado en Berlin, se vió que fueron sus hijos tan altos como sus padres. Los enanos, si se casan, ó nada producen, ó á lo mas engendran hijos desmedrados.

Los habitantes de las zonas ardientes tienen el cuerpo endeble y descarnado, mientras que los pueblos de paises frios lo tienen mas grueso y fuerte. Los indios, los chinos, los peruanos, los hotentotes, los naturales de la Nueva-Holanda, los pueblos de Kamtschatká y los esquimales tienen los piés y las manos demasiado pequeñas en proporcion de su estatura. Nadie ignora que los chinos desconciertan artificialmente los piés de sus mujeres, desde la niñez, estrujándolos sin piedad con fuertes vendajes. Los indios son muy pernilargos, al paso que los calmucos y demás tártaros mogoles son en extremo pernicortos. Las islandesas, segun aseguran, tienen los muslos muy abultados. En la nueva Zelandia, entre los nairas de Calecut y los moradores de la isla de Santo Tomás, se ven piernas muy gruesas, macizas y como entumecidas, efecto de un principio de elefantíasis ó una hinchazon bastante comun en los ancianos y entre los habitantes de paises húmedos y mal sanos.

Los pueblos que tienen la costumbre de sentarse en el suelo con las piernas cruzadas, como lo verifican los sastres de algunos paises, presentan comunmente las rodillas muy salientes, de suerte que, cuando se levantan y juntan los piés, les quedan las piernas como arqueadas. Esta conformacion patizamba ó estevada es muy comun entre los turcos, y aun entre los calmucos, porque desde muy niños pasan sentados la mayor parte de su vida. El abultamiento de los piés es bastante comun entre los pueblos que andan descalzos, en los paises peñascosos, como la Tierra de Fuego, en la América meridional. Los americanos son patiarqueados, y mas aun los negros; defecto que ya los antiguos habian observado entre los etiopes y egipcios (2). Los brasileños, hotentotes, mozambiques y los naturales de Timor, Rawak y Waigiú tienen los piés muy largos y estremadamente planos; y los de las islas Sandwich y las Carolinas los suelen tener sumamente pequeños.

Hase creido que los colores de las diversas castas de hombres dimanaban principalmente del influjo de los climas y de la luz. Aunque no podamos negar que esta última influye bastante en atezar el cútis, no se ha deslindado aun la estampa peculiar de cada casta humana; y diariamente vemos en una misma ciudad niños y mujeres, cuya piel es mucho mas blanca en unos que en otros. Los individuos de temperamento sanguíneo ó linfatico son mas blancos que los biliosos ó melancólicos; y por último, vemos que unos son rubios y otros pelinegros, aunque todos estén igualmente impresionados por la luz, hayan habitado

(2) Aristóteles, *Problemas* secc. v, art. 14.

siempre el mismo paraje, y lleven el mismo género de vida. Si el cafre no debe la negrura de su piel mas que al ardiente calor del cielo africano y á malos alimentos, ¿por qué no blanquea en Europa? ¿por qué con una negra engendra en nuestros climas hijos tan negros como el? Los colonos holandeses que ha mas de trescientos años habitan las tierras del Cabo de Buena-Esperanza, viviendo como los hotentotes, pero sin mezclarse ó emparentar con ellos, han conservado el primitivo carácter del rostro y el color blanco de la tez (1); la cual, si bien está asolanada, se vuelve muy blanca cuando se guardan de los rayos del sol. Adanson (2) habla de unos mahometanos blancos, que, á pesar de hallarse establecidos desde mucho tiempo en el interior de Africa, en medio de pueblos enteramente negros han conservado puro, en aquel ardiente clima, el blanco de su tez. El centro de la isla de Madagascar es el solar de los pueblos atezados, y solo se encuentran negros en algunos territorios, cerca de los rios de aquella isla, en frente de la costa oriental de Africa. Una multitud de viajeros aseguran que los europeos establecidos en la zona tórrida se ponen allí morenos ó atezados; pero que, no emparentando con los negros, jamás toman el color de estos últimos. Fuera de esto, véuse pueblos negros y papúes en climas templados, y naciones de casta blanca ó atezada en la misma zona tórrida. La Tierra de Diemen, que es casi tan fria como la Irlanda, se halla habitada por una casta negra. Las islas de las Molucas y de la Sonda, situadas bajo la zona tórrida, están pobladas de malayos de color algo aceitunado. En Malaba, la costa de Coromandel y la península de Malaca, son el calor y la luz mucho mas intensos que en el Mediodia de la Nueva Holanda y el Cabo de Buena-Esperanza; y con todo, los habitantes de aquellas regiones son atezados, y negros los de las últimas. Varios viajeros, y entre otros Hatkins, Bruce, Adanson, etc., afirman que hay pueblos blancos en el centro de la parte mas abrasada de Africa. El negro trasladado á la América septentrional conserva su color primero, aun despues de muchas generaciones, si estas permanecieron intactas. Si tanto influye el clima en el color, ¿por qué los gauros ó parsis (antiguos persas adoradores del fuego) conservan su blancura entre las naciones atezadas de la India desde tantos siglos? ¿Por qué es el húngaro mas moreno que el suizo y el grison, que habitan bajo el mismo paralelo? Encuéntranse en la América meridional sitios tan cálidos como ciertos territorios del Africa, y con todo, los primeros están poblados de gentes de color cobrizo, y de negros los segundos. Las moras que se guardan del sol son tan blancas como las francesas meridionales ó las italianas, y hay polacas tan morenas como las españolas. Pero ¿qué diremos del supuesto único influjo del calor y de la luz en los colores, cuando vemos en los lapones, los samoyedos y los kamtschadales una piel mas aceitunada que en los árabes, los hindos, los malabares y los malayos? Los suecos é irlandeses están mas cercanos al Mediodía que los lapones, y no obstante son mucho mas blancos que estos (3); el peruano y el caribe, colocados cerca de la zona tórrida, no están mas cargados de color que los patagones é iroqueses; los amarillentos y feos nogais viven vecinos de las hermosas y blanquísimas georgianas, circasianas y mingrelianas; los atezados abisinios están cercados de pueblos negros; y el siberiano tiene la tez ahumada, mientras el europeo, mas cercano al Mediodía, la tiene blanca.

Si consideramos la tierra en todos sus paralelos, desde los polos hasta el ecuador, no echaremos de ver la menor constancia de proporcion entre los grados de calor ó de luz y los colores de las castas humanas; y si fuese cierta la opinion de los que únicamente á la luz ó al calor de los climas atribuyen la tinta de la piel, deberian las regiones polares hallarse pobladas de gentes blanquísimas, de individuos mas ó menos atezados los paises medios, y cuajada de negros la zona tórrida. La esperiencia nos demuestra en muchísimos sitios lo contrario. Si vemos que el matiz de la piel se va empañando mas y mas desde Suecia hasta Gibraltar, nótase tan solo esta transicion en la misma casta de hombres; pero harto diferente es la progresion en las demás partes de la tierra. Hase observado que la piel humana propende mas á empañarse que á blanquear; pues los blancos que viajan por los climas cálidos se atezan bastante, al paso que los habitantes morenos de las regiones intertropicales, aun avecindados en las regiones del Norte, jamás llegan á adquirir blancura cabal. Así es que los pueblos esclavones, que son de orígen meridional, han permanecido morenos en los climas del Norte de Europa, junto á los hombres *blancos* y rubios de casta escandinava.

No cabe duda que, si los naturalistas examinasen dos insectos ó dos cuadrúpedos, tan constantemente distintos en sus formas exteriores y sus colores permanentes como lo es el hombre blanco del negro, no vacilarian, á pesar de los mestizos que nacen de su mezcla, en establecer dos especies diversas. Mil ejemplos pudiéramos citar de especies de animales ó plantas que, sin reunir caracteres tan patentes, quedaron separadas, como el Lobo y el Perro, la Liebre y el Conejo, el Gorrion y el Pinzon. etc. Sœmmerring, Meiners y otros autores han espuesto ya con prolijo esmero las diferencias físicas y morales que desvian al negro del blanco.

DIVISION DE LAS RAZAS.

La Sagrada Escritura, cuyo testimonio acepta con respeto y sin reserva todo hombre exento de prevenciones, declara que quiso el Todopoderoso hacer

(1) Adquieren en aquella region mayor estatura que en Holanda, segun aseguran Barrow, Sparmann y Tumbergo.

(2) *Viage al Senegal*, pág. 88. *Véase* lo que mas adelante decimos de los negros, lib. II, secc. III.

(3) Lineo en su *Fauna suécica*, Lugd.-Bat., 1746, en 8.°, y 2.ª edicion, Estocolmo, 1761, en 8.°, pág. 1, describe estos pueblos del modo siguiente:

a. *Gothi*, corpore proceriore, capillis albidis, rectis, oculorum iridibus cinereo-cœrules entibus.

b. *Fennones* (Fineses), corpore toroso, capillis flavis, prolixis, oculorum iridibus fuscis.

c. *Lapones*, corpore parvo, macro, capillis nigris, rectis, berbibus, oculorum iridibus nigricantibus.

Nótanse además ciertas mezclas entre estas castas. Los lapones, por sus costumbres, su género de vida, sus trajes y su idioma, pertenecen á la estirpe de los samoyedos.

Oto Fabricio, en su *Fauna groenlándica*, Halniæ, 1780, en 8.°, pág. 2, pinta los groenlandeses así:

Homo groenlandus, sordide rufus, pilis nigris, rectis, crassis, mento subimberbi. Añade despues el autor que los hay mas blancos y de mas alta estatura, que descienden de sangre islandesa, porque los islandeses habitaron en lo antiguo la Groenlandia. Se está viendo por estos hechos que hay pueblos mas meridienales que los groenlandeses, y con todo mas blancos y altos que estos.

Léese en la historia que la Islandia fue poblada mas de ocho siglos atrás por una colonia de noruegos. El temple de esta isla es sumamente frio, como que está situada bajo el mismo clima que una parte de la Laponia; y no obstante, no han bastado ocho siglos de hielos y escarchas para teñir escasamente de moreno la tez de los islandeses, ni retintar sus ojos azulados, ni dar á su fisonomía el tipo lapon (Mallet, *Voyage en Norwége*, tomo II, pág. 334, tradu. fr.). El ejemplo de los judios, que tantos años hace viven en medio de varios pueblos septentrionales, sin asemejárseles, puede muy bien inducirnos á poner en duda la accion del frio sobre la fisonomía humana. *(Idem)*.

dimanar de una misma sangre las diversas naciones de la tierra, y que de ese modo el género humano desciende todo él de padres comunes. Pero en el dia se hallan escritores que pretenden que este aserto no comprende á los habitantes bárbaros de las regiones lejanas, y que los negros, hotentotes, esquismales, australasios, no son hombres en la acepcion propia de la palabra, es decir criaturas dotadas de facultades intelectuales del mismo órden que las nuestras.

Algunos de estos escritores aseguran que las razas de que acabamos de hablar y otras groseras y salvajes han constituido desde el origen especies inferiores á las que han poblado la Europa y el Asia. Sostienen que son orgánicamente diferentes y que bajo el aspecto moral é intelectual no podrán jamás colocarse al mismo nivel de la rama privilegiada, que presenta en mas alto grado todos los atributos de la humanidad. Sostienen, en fin, que el destino definitivo de estas razas debe ser un estado de esclavitud perpetua, y que aquellas que se resistiesen á la dominacion de las naciones civilizadas serian destruidas con el tiempo y desaparecerian de todos los paises donde los europeos estableciesen su morada. En fin estos [illegible] mitad hombres, mitad brutos, no pertenecen, segun ellos, á la raza que Mr. Bory de Saint-Vincent llama raza *adamica*. Segun ellos serian creados para servir á la raza superior bajo cuya proteccion serian solamente susceptibles de hacer algunos progresos comparables á los que pueden esperarse, bajo la misma influencia, en nuestros caballos y en nuestros perros. En la opinion de las personas que sostienen esta doctrina nada podria sobreponerse á la locura que manifestarian el pueblo y el parlamento inglés luego que, bajo el impulso ciego de este sentimiento que se ha llamado filantropía y por respeto á derechos imaginarios, creyesen deber libertar de un destino, que era precisamente el mas apropiado á su naturaleza, á seres incapaces de dirigirse á sí mismos, é incapaces de constituirse en sociedad civilizada para objetos de mútuo interés.

Si estas opiniones no se expresan cada dia en Europa, es por el temor de la desaprobacion que sufriria, bien lo saben, una declaracion tan odiosa. En algunos paises no se trata de disfrazarla de ninguna manera, y á la verdad no es fácil probar el absurdo de estas conclusiones si se admite como verdadero el hecho principal sobre que reposan.

Si el negro, ó el australasio no son semejantes, no pertenecen á la misma familia; si por consiguiente no se puede considerar como aplicable á ellos todo lo que en el órden positivo sobre que reposa la moral cristiana concierne á los deberes hácia el prójimo, es claro que nuestras relaciones con estas razas deben diferir muy poco de las que se concibe pudieran existir entre nosotros y una raza de orangutanes.

En la historia de el *Pongo* muerto por algunos viajeros en el Archipiélago indio, no se lee sin emocion el relato de la agonía del desgraciado animal cuyos gritos y gestos parecian la expresion de los sufrimientos de una criatura humana. Muchas personas han censurado altamente el hecho como una crueldad sin límites; pero pocas personas tendrian valor para desaprobar el que se buscasen tales criaturas para esclavos útiles, aun cuando no pudiera conseguirse este fin, sin que sucumbiese alguno en las tentativas de la captura.

Nos vemos, por consiguiente, conducidos á elogiar estos actos de violencia por cuyo medio se conseguirian esclavos, actos en los que han sido cómplices en otro tiempo nuestros padres, aun cuando para defenderlos no les haya ocurrido la idea de colocarse en un terreno tan ventajoso.

El buen abad Gregorio nos cuenta con indignacion como á la llegada de los perros enviados de Cuba á la isla de Santo Domingo se les entregó á manera de ensayo el primer negro que se halló. Añade: «La prontitud con la cual devoraron la presa, regocijó á los tigres blancos de figura humana.»

Los que consideran á los negros como pertenecientes á una especie diferente de la nuestra, y que ocupan un grado inferior en la escala de los seres organizados, se reirán de la candidez del buen abad. A sus ojos cuando tales criaturas nos incomodan se las puede destruir de la misma manera que se esterminan osos y lobos, sin que por eso se cometa un acto de inhumanidad; para ellos, nada hay repugnante en la conducta de ciertos blancos de las colonias de la Nueva-Holanda, que se dice han echado mano alguna vez de los salvajes para que sirvieran de pasto á sus perros.

Bien lejos nos hallamos de creer que la cuestion que va á ser debatida se halle comprendida en el número de aquellas cuya solucion no interesa en nada á la religion ó á la humanidad. Pero al tratarla nos sujetaremos estrictamente á las reglas admitidas para las discusiones sobre puntos de pura ciencia, puesto que, segun los filósofos modernos, son los únicos que debemos respetar cuando raciocinamos sobre un objeto cualquiera. Ahora bien, estas reglas nos prescriben que no demos oido á testimonios estrínsecos, á pruebas que impliquen una presuncion; quieren que separemos de nuestro espíritu toda consideracion que no derive de materias de hecho, á las cuales se liga inmediatamente la cuestion que tratamos. En una controversia de esta naturaleza, la máxima que se debe seguir es: *fiat justicia, ruat cœlum*.

Pero antes de proceder á la determinacion y descripcion de las razas, debemos dar á conocer varios fenómenos que se han considerado en algun tiempo como especies diferentes del género humano: son la hibridez, el albinismo y el cretinismo.

HIBRIDEZ.

Es un hecho de los mas evidentes que, así en el mundo animal como en el vejetal, todas las razas se reproducen y se perpetuan generalmente sin mezclarse ni confundirse las unas con las otras. La ley natural ordena que todas las criaturas crezcan y se multipliquen propagando su propia especie, de ninguna manera otra diferente; y seria probablemente inútil el buscar en todo el mundo un ejemplo bien determinado de una raza intermedia procedente de dos especies reconocidas debidamente como distintas: si se llegase á descubrir un hecho de esta naturaleza constituiria una sorprendente anomalía.

Si llegase á suceder en el curso ordinario de las cosas que las diferentes especies se mezclasen, que se produjesen razas híbridas y se perpetuasen sin inconveniente, el mundo organizado presentaria bien pronto como han observado algunos escritores, una esencia de confusion universal. Las diferentes especies se confundirian las unas con las otras, y al cabo de algun tiempo apenas podriamos descubrir algunas razas puras ó inalteradas.

Por toda la tierra vemos reproducirse las especies de una manera regular, uniforme, y no se fijan hoy dia los límites de cada una de ellas con menos claridad que en los tiempos mas remotos. Es evidente que la conservacion de las especies ha sido asegurada por medios perfectamente eficaces en todas las clases de la creacion orgánica.

Lineo, cuyo golpe de vista en historia natural era en general tan penetrante, adoptó una opinion muy singular sobre la extension de la hibridez en las plantas. Suponia que podia haber híbridos entre plantas de diferentes familias. Consideró, por ejemplo, la

Verónica Spurea como resultante de la mezcla de la *Verónica maritima* y de la *verbena officinalis*. Lineo no vaciló en admitir hechos de este género sobre simples conjeturas, y luego que hallaba una planta que presentase semejanza con otras dos, que por casualidad habian crecido cerca de ella, la consideraba como producto híbrido de los dos sin buscar otra causa. Aun cuando se producen plantas híbridas, no existe la hibridez en las razas: es un hecho reconocido universalmente por los botánicos. Parece que la naturaleza ha dispuesto, por medio de faltas orgánicas, la imposibilidad de la perpetuidad de tales producciones.

Mr. Decandolle supone que en los híbridos hay siempre en el polen de las anteras ya defecto absoluto, ya corto número relativo de grasulaciones, y que de esta diferencia depende la esterilidad completa de algunas plantas híbridas, y la poca fecundidad de otras muchas.

Por último, el profesor Waguer ha demostrado de la manera mas satisfactoria que la naturaleza hace depender la esterilidad de animales híbridos de verdaderos obstáculos orgánicos.

Resulta, pues, de diferentes investigaciones que se han hecho en varias clases de seres orgánicos que ningun híbrido vejetal ó animal puede perpetuarse dando orígen á una nueva raza intermedia de las dos especies de que deriva.

ALBINISMO.

Se ha dado este nombre á una anomalía, que consiste en la falta de color mas ó menos completa de la piel, de los cabellos y en general de todas las partes que forman la superficie exterior del cuerpo. Los individuos afectados de ella son comunmente conocidos con el nombre de *albinos*.

Por mucho tiempo el albinismo, considerado bajo un falso punto de vista, llamó muy poco la atencion. Acerca de los albinos humanos solo se tenian nociones falsas ó exageradas hasta el punto de creer que esta curiosa variedad de nuestra especie formaba una familia separada con otras costumbres y caracteres: tan inexactas eran las relaciones hechas por los viajeros, ó por mejor decir, tanto habia abultado la imaginacion de estos unos hechos que debian haberse observado muy de cerca, con grande estudio y sangre fria.

El mismo Buffon, el admirable naturalista de los tiempos modernos, á pesar de su talento prodigioso y de su filosofía profunda, no pudo menos de caer en el error general en su Tratado del Hombre; y sin embargo, habia visto muchos albinos, y sobre ellos ha dejado escritas las descripciones mas perfectas que posee la ciencia. Solamente en sus últimas obras sentó formalmente que los albinos eran negros afectados de un vicio particular de organizacion; verdad que él habia entrevisto desde muy temprano, pues en el mismo *Tratado del Hombre*, al referir las mas erróneas fábulas, se advierte fácilmente que expresó la opinion de su época mas bien que la suya personal.

Voltaire habla de ellos y los describe: habia visto algunos, aunque observándolos todavía menos exáctamente que Buffon. Tambien los contempla como una especie intermedia entre la nuestra y la de los monos. «Este animal, dice, se llama Hombre porque tiene el don de la palabra, un poco de lo que se llama razon y una especie de semblante... Tanto me parece que desciende de una raza negra degenerada como de una casta de papagayos.» Véase como los mayores ingénios, los conocidos por mas despreocupados, no siempre se libran de todas las preocupaciones vulgares de su época.

Los albinos estudiados con tanto desden debian ofrecer poco interés hasta que en estos últimos años muchos sabios franceses y alemanes, y en especial Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, en su Historia de las Anomalías, han llamado sobre los albinos la atencion particular de la ciencia por el gran número de hechos que han citado, y por las importantes consecuencias que ha deducido para el estudio de la organizacion en general. Geoffroy distribuye los albinos en tres clases: *completos*, cuando hay absoluta ausencia de coloracion en toda la superficie del cuerpo; *albinos parciales*, cuando ciertas partes del cuerpo se hallan en el estado normal, y el resto completamente descolorido; *albinos imperfectos*, cuando la materia colorante ha esperimentado únicamente cierta disminucion mas ó menos sensible, ya en todo el cuerpo, ya solo en alguna parte, pero sin faltar enteramente en ninguna. Los animales, lo mismo que el Hombre, están sujetos al albinismo, y de ello diremos algo despues de haber hablado de una manera mas extensa acerca de esta afeccion en el Hombre.

ALBINISMO COMPLETO. Hay pocos seres cuyo exterior sea tan á propósito para escitar la curiosidad como el de los albinos completos. Un tinte blanco en todos y marchito como el del papel ó muselina sin el menor matiz de encarnado ó rojo, moteado algunas veces de manchitas pardas, sin vestigio de la coloracion particular de las razas de que proceden; cabellos finos como seda en todos, lanudos y rizados en los negros, largos y lisos en los demás, por lo comun de un blanco de nieve que á veces tira á amarillo ó á un ligero color rojo; cejas con la apariencia de algodon; labios y mejillas de las que ha desaparecido la sangre, y que segun las observaciones de Buffon, pueden animarse únicamente por la accion de un calor violento ó de las mas vivas emociones; ojos de color estraño, á veces vizcos y en contínuo guiño; brazos desmesurados: tales son los caracteres exteriores del albinismo completo en el Hombre. Con todo, en cuanto á la conformacion general de su cuerpo estos individuos conservan los caracteres de las razas á que pertenecen.

Los albinos, examinados mas de cerca, ofrecen diferencias igualmente reparables: bastarian sus ojos para distinguirlos de los seres que los rodean. El iris, ordinariamente de color, en ellos se presentan casi sin él ó amarillento, á veces de un pardo claro, pero en la mayor parte de un rojo trasparente mas ó menos vivo. La misma pupila, que podria creerse necesariamente negra por ser la abertura de una cavidad profunda, llena de un líquido sin color, es muchas veces de un rojo ardiente ó de color de fuego. Finalmente, la membrana ordinariamente negra que reviste lo interior del ojo y es conocida bajo el nombre de *coroidea*, está como lo demás, enteramente privada de materia colorante. Estas anomalías, poco importantes al parecer, influyen sin embargo de una manera prodigiosa en la índole y hábitos de los desgraciados que las padecen. El iris, de opaco que debia ser, convertido en trasparente, deja de oponerse á la entrada de los rayos luminosos inútiles, que vienen á impresionar la superficie del ojo, y esta superabundancia de luz le ofusca y perturba, las imágenes de los objetos exteriores no son tan claras y el menor reflejo se les hace insoportable. Para remediar esta falta, tienen constantemente sus ojos medio cerrados, y ejecutan el contínuo parpadéo, que completa su anómalo y estravagante aspecto. Este movimiento es en ellos tan incesante, que por largo tiempo los sabios mas consumados lo atribuyeron á la ausencia del músculo elevador del párpado superior. Así es que los albinos, débiles siempre y tímidos, no gozan plenamente de sus facultades hasta al anochecer á favor de la suavidad del crepúsculo, asemejándose á las aves de ojos grandes, que á pesar de toda su fuerza y energía, no pudiéndose defender

de las embestidas de los mas débiles enemigos, van á buscar proteccion en las tinieblas hasta la hora en que el resto de la naturaleza duerma en la oscuridad. Los mochuelos y buhos deben esta impotencia á la extraordinaria abertura del iris; los albinos á su mas ó menos completa diafanidad.

Sin embargo, la debilidad y timidez de los albinos no deben atribuirse únicamente al estado anómalo del órgano de la vision. Si es raro que un vicio de organizacion se presente aislado, júzguese que debe serlo especialmente con respecto á una anomalía resultante como esta de causas por esencia debilitantes. En general los albinos son de una constitucion delicada, sea cual fuere la raza á que pertenezcan; son la mayor parte desproporcionados, tristes, y ofrecen exagerados todos los caracteres del temperamento linfático. Por lo comun tienen poco desarrollada la inteligencia, aunque pueden citarse entre ellos individuos de facultades bastante completas, de agudezas y hasta un autor distinguido, cual es Sachs, que escribió su propia historia y la de su hermana, tambien albina.

En general los caracteres del albinismo son mas marcados en los hombres que en las mujeres: los primeros son mas descoloridos, con ojos mas débiles y apagados; carecen de barba y los pelos de su vello son mas raros por el cuerpo y miembros; tienen la vida mas corta y hasta se asegura que por lo comun son incapaces de perpetuar su especie.

Por el contrario hay frecuentes ejemplos de mujeres albinas que han dado á luz mayor ó menor número de criaturas. Tambien se habia supuesto que estas mujeres, fecundadas por negros, producian niños *pios*, esto es, salpicados de manchas negras y blancas; pero, habiéndose demostrado completamente lo opuesto, semejantes hombres pios deben mirarse como albinos parcialmente afectados. Las mujeres albinas pueden, unidas á negros, dar niños albinos completos como ellas, ó niños pios, ó niños negros como su padre. Este último caso es tan comun, que se hace estraño no hayan hablado los autores de los demás como de unas escepciones. Citanse dos hermanas casadas á un mismo tiempo, una de las cuales dió á luz un negro al paso que su hermana tuvo un albino perfecto. Estos hechos además se hallan en completa armonía con una ley general establecida por Geoffroy y apoyada en hechos numerosos y concluyentes. Esta ley consiste en que: si el producto de dos especies esencialmente diversas, es decir, que presentan diferencias de organizacion profundas é importantes, es fijo, constante y determinado, como en efecto lo son los mestizos de las razas blancas y negras, el producto de los individuos, que como el negro y albino negro, son únicamente variedades poco discrepantes de una misma especie, debe ser incierto y poco determinado.

Los albinos nacen ordinariamente de mujeres muy fecundas, y á veces ocurre que una misma madre tiene varios individuos afectados de esta anomalía. Los albinos, rarísimos en los paises muy frios, escasos en las comarcas frias y templadas, son bastante numerosos en las regiones ecuatoriales; de modo que han podido viajeros de buena fe mirarlos como poblaciones separadas en Ceilan y Java, en lo interior del África, en Madagascar y en los paises que circuyen el istmo de Panamá. Tambien se los encuentra en las islas del mar del Sur. En igualdad de latitudes son menos raros en los pueblos cuyo color es mas subido; hecho tanto mas notable, cuanto que en el Hombre y los animales las especies normalmente blancas son mucho mas comunes segun nos aproximamos á los polos, mientras que por el contrario los colores fuertes y brillantes en ninguna parte son mas frecuentes y notables que en los paises cálidos.

Casi por todas partes los albinos han seguido la suerte de los seres débiles y desgraciados por naturaleza, es decir, que casi por todas partes se han visto entregados al desprecio y á los peores tratamientos; pues por do quiera el espíritu humano es el mismo, y no concede mas que escarnio y baldon al débil que reclama compasion y amparo. En Roma y Esparta las leyes condenaban á muerte á todos los individuos contrahechos. ¿Qué se debia esperar en vista de esto de los salvajes y caníbales? En Méjico los albinos eran destinados al recreo de los príncipes como en otro tiempo nuestros locos y enanos. En cambio se afirma que en un reino del África son objeto de la veneracion del pueblo, que los reputa en íntima comunicacion con la Divinidad. ¡Por cierto, singular estravagancia! Pero ¿cuántos contrastes análogos no se hallan en la historia del espíritu humano?

El albinismo completo, tal como lo acabamos de describir es congénito; y no hay ejemplo de que se haya producido despues del nacimiento, aunque se concibe muy bien que pudiera ser resultado de una enfermedad del pigmento ó del cuerpo mucoso. En el estado actual de la ciencia se le debe considerar como efecto de un desarrollo interrumpido en el feto, ó en términos científicos, como una *suspension de desarrollo*. Efectivamente, hasta cierta época el feto reune todos los caracteres del albinismo: la ausencia de la materia colorante y de los órganos que la segregan, es una de las condiciones de su existencia primera; condicion transitoria en el estado normal, pero que en los albinos se ha hecho durable y constante. Además la ausencia de coloracion no es la única parte que han conservado del organismo primitivo, y en muchos se encuentran restos del finísimo vello que cubre al feto durante una gran parte del tiempo que pasa en el seno materno.

En cuanto á las causas de esta suspension de desarrollo nos son ignoradas como la mayor parte de las causas primeras. Entre los autores que han pretendido esplicarlo todo, muchos han dicho que el albinismo de los negros era debido á la temperatura elevada de los climas en que nacen, lo cual nada esplica. Otros han supuesto un comercio bestial con los grandes monos, esplicacion absurda, puesto que no hay monos en dos tercios de los paises donde nacen albinos. Finalmente se ha acusado, como casi en todos los casos de nacimientos anómalos, á la imaginacion de las madres; causa cuya accion no está perfectamente conocida, y que por otra parte parece en contradiccion con un gran número de hechos.

Albinismo parcial é imperfecto. El albinismo es parcial cuando solo una parte de la superficie del cuerpo es afectada de completa decoloracion; ó imperfecto cuando la materia colorante, sin estar aniquilada, se halla simplemente disminuida. Los hombres pios de que ya hemos hablado, son albinos parciales; y despues de cuanto hemos dicho acerca del albinismo completo, réstanos solo dar algunos pormenores. Las manchas descoloridas, mas ó menos numerosas y aproximadas, unas veces cubren mal el fondo del color, otras se verifica lo contrario. Puede suceder que las manchas sean simétricas como en el individuo observado por Buffon en toda la parte superior del cuerpo. Algunas veces se advierte solo una mancha mas ó menos extensa. En cuanto á los ojos y cabellos, su color es regular ó anómalo, segun que se encuentran comprendidos en las manchas albinas ó en las partes de la piel del color correspondiente á la raza. Tampoco seria imposible que los dos ojos presentasen caracteres opuestos.

Cuando el albinismo es imperfecto, siendo únicamente debido á la presencia de un pigmento de menos cantidad ó de menos color, se concibe cuán insensibles deben ser los matices por los cuales se aparta del estado normal. En este caso ningun color

hay decidido; y no habrá nadie que, si pudiera clasificar por órden de colores todas las caras que haya visto, formase fácilmente una serie tan gradual que, sin dar salto alguno, se pasara del negro ó moreno mas subido al blanco pálido mas puro.

Estos dos géneros de albinismo difieren tambien del albinismo completo en que son muchas veces producidos de una manera enteramente accidental. Es un hecho bien demostrado que la decoloracion mas ó menos completa de los cabellos ó de la piel, pueden ser efecto casi instantáneo de una violenta emision, de un susto repentino y prolongado ó de un dolor atroz. Un noble italiano condenado á muerte por Francisco de Gonzaga, duque de Milan, obtuvo su perdon al dia siguiente de la sentencia, porque sus cabellos en pocas horas se habian vuelto blancos como la nieve, fenómeno que pareció un prodigio. Asegúrase que la reina María Antonieta, metida en un calabozo inficionado, despues de la muerte de Luis XVI, vió en el espacio de una noche volverse blanca su cabellera, cuya hermosura habia llamado la atencion. Un jóven oficial, de guarnicion en el Cabo Francés, despues de una noche de orgía fue acometido de un espasmo violento y doloroso. Sus miembros paralíticos y rígidos se negaban á toda especie de movimiento ó flexion. Por la mañana se vió que todos sus cabellos del lado derecho, antes de un bello color oscuro, se habian puesto blancos como la nieve. La afeccion nerviosa cedió pronto á la aplicacion de remedios enérgicos; pero nada pudo restituir á los pelos encanecidos el color que habian perdido. Un hecho semejante sucedió á un oficial de nuestro ejército en la guerra de la Independencia.

Casi todas las causas debilitantes producen lentamente los mismos efectos, y prueba de ello es la decoloracion de los cabellos en los ancianos; pero ¡cosa singular! se ha visto en una edad muy avanzada recobrar el cabello su color primitivo y en los mas prolongarse la vida mucho tiempo. Entre otros cítase un viejo del condado de Belfort (Inglaterra), quien á los 80 años, teniendo el cabello perfectamente blanco, en poco tiempo se le volvió del mas lindo y subido castaño, color que conservó hasta su muerte, acaecida en la edad de 100 años. Otro en Viena á los 105 años vió su cabeza poblarse de cabellos negros. Una inglesa de 95 años esperimentó igual fenómeno; á los 10 años encaneció de nuevo su cabellera; y á este acontecimiento, para ella tan cruel, sucedió en breve la muerte.

Albinismo en los animales. En los animales se presentan como en el Hombre las tres variedades del albinismo, y en general con la misma frecuencia, aunque al parecer sigue en su produccion leyes un poco diferentes; de modo que rara vez se le encuentra en las especies de colores metálicos negros ó fuertemente marcados. Entre los primeros no se cita mas que un colibrí topacio; y la rareza del Mirlo blanco ha pasado á proverbio. Por el contrario, las variedades del albinismo son bastante conocidas en las especies dotadas de los colores que se pudieran llamar ordinarios; pero el albinismo completo no se presenta frecuentemente sino en las castas domésticadas: encuéntranse numerosos ejemplos en los conejos y hurones, que muchas personas llegan á tomar por normalmente blancos. El Canario amarillo de Canarias es una variedad albina de una especie naturalmente de color verde mas ó menos subido, especialmente en la hembra que se presenta sin embargo la mas blanca. Tambien hay en muchas especies como los gamos, el Pavo real, la Pintada y la Gallina comun, castas en que el color blanco ó pajizo reemplaza de una manera constante al color primitivo: son verdaderas razas albinas, aunque muchos caracteres, con el largo transcurso de tiempo, han acabado por perderse, y en especial el que resulta de la decoloracion de los ojos.

Los elefantes blancos del Pegú no son otra cosa que albinos perfectos. Sabida es la importancia que los reyes de aquella parte del Asia cifran en su posesion, hasta el punto de no ser á sus ojos el menor de sus títulos de gloria. Esos animales tienen sus palacios, vajilla de oro y servidumbre, cuyos honores deben á que, segun el dogma de la Metempsicosis, el alma de los grandes y de los mas generosos soberanos ha trasmigrado á sus cuerpos.

No hace muchos años se espuso á la curiosidad de Paris un ciervo de Méjico albino completo. Todo su cuerpo era del mas perfecto blanco; sus ojos eran encarnados, y las astas no ofrecian otro color que el mas puro rosado de sus ramos venosos.

Es bien conocida de los que van á veranear á nuestro sitio real de la Granja la historia del venado blanco, que llegó á aquellas montañas corriendo toda la cordillera desde los Pirineos ó acaso de mas lejos. Cogido y encerrado en la posesion real, bien pronto demostró que era una de estas naturalezas independientes que no sufren el yugo de la esclavitud. Hizo destrozos, maltrató á varias personas, y por fin se escapó ó lo soltaron. Libre ya, pareció que queria vengarse de los ultrajes recibidos, pues no salia de aquella comarca, y se hizo el terror de los transeuntes y cazadores. Fue preciso ordenar una batida, y tuvo la dicha ó la desgracia de tropezar con él un dragon. Tan de improviso fue, que no pudo hacer otra cosa que abrazarle y luchar á brazo partido con él. Si no recordamos mal, el dragon murió, y el vencedor, dando en seguida un horrible resoplido espiró tambien. Era un albino como la nieve, con la particularidad de una hermosa organizacion.

Aun no se conocia ejemplo alguno de albinismo en los reptiles, hasta que últimamente Cocteau le ha encontrado en el órden de las ranas.

Finalmente las conchas de los moluscos presentan casos muy numerosos de decoloracion.

El conjunto de estos hechos permite considerar el albinismo como una anomalía, cuya produccion es de las mas generales en el reino animal, y aun podremos citar en el vejetal como una suerte de decoloracion albina el ahilamiento de las plantas contraidas en su desarrollo ó privadas de la accion de la luz. Esta induccion acaba de confirmarse atendiendo á que el albinismo puede ser producido artificialmente en ciertos animales, y señaladamente en los lipcinos dorados (peces de colores de la China) sumergiéndolos por algunas semanas en agua de pozo, hecho curioso cuya observacion se debe á Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire.

CRETINISMO.

En la parte de los Alpes llamada el Valés, en la Mauriana, en el valle de Aost, y tambien en algunos profundos valles cercados de altas montañas en la Suiza, Escocia y Auvernia, en los Pirineos y en el Tirol, encuéntranse ciertos individuos idiotas ó imbéciles llamados *cretinos*, notables por algunas deformidades de las partes exteriores. Generalmente son generosos, apáticos, glotones y lascivos; pero su aspecto es algo repugnante: viven en la inmundicia; los hay ciegos, sordos y mudos; casi todos tienen hocicos voluminosos, las carnes blandas ó flojas, la piel marchita ó arrugada, descolorida, cadaverosa, cubierta de mugre, de una capa terrosa de sarna ó herpes; sus párpados están abotagados; los ojos rojos y legañosos, saltones y desviados; su boca entreabierta deja escapar la saliva; su gorda lengua está colgante; su rostro aplastado de color violeta y como hinchado; su quijada inferior prolongada, y su frente bastante tirada atrás; su estatura rara vez llega á

mas de cuatro piés y algunas pulgadas; y su existencia nunca se alarga á mas de treinta años.

Aun es bastante difícil indicar la verdadera causa del cretinismo, no siendo satisfactorias las esplicaciones buscadas en el ambiente denso y estancado de los referidos valles, ni en un vicio congénito, pues las primeras influencias cobijan á muchos individuos que jamás llegan á padecer el cretinismo, y en cuanto á lo segundo es de observar que esta afeccion se desarrolla en individuos venidos accidentalmente á habitar en los lugares donde es endémica. Se ha visto por otra parte que los cretinos se hacian menos numerosos desde que con algunas comodidades é instruccion se ha procurado mejorar la suerte de los miserables moradores de las comarcas en que habitualmente se encuentran aquellos.

Ahora, al proceder ya á la determinacion y descripcion de las razas, solo nos resta decir que, aun cuando no se haya precisado todavía bien en nuestra lengua el valor de las palabras *raza* y *casta*, hemos creido deber emplear esta en una acepcion mas limitada que aquella; y que sobre su division hay casi tantas opiniones como autores. Nace esto de que es tan fácil notar los caracteres generales como difícil hallar y valorar los particulares de subdivision. Nosotros no haremos mas que indicar las clasificaciones que han gozado mas séquito.

Admitia Leibneitz cuatro razas de hombres que poblaban nuestro continente, y eran la *europea*, la *lapona*, la *mogola* y la *negra*. Lineo clasificaba los hombres geográficamente en *americanos rojos*, *europeos blancos*, *asiáticos amarillos* y *africanos negros*. El célebre Kant adoptaba el mismo número de razas, aunque bajo otros nombres: la del *norte, blanca*; la *amarilla*, *bronceada*; la del *senegal*, *negra*; y la *india*, *aceitunada*. Hunter reconocia siete razas: la *negra*, la *negruzca*, la *roja*, la *aceitunada*, la *morena*, la *oscura* y la *blanca*. Buffon admite seis: la *polar ó lapona*, la *tártara*, la *asiática-austral*, la *negra*, la *europea* y la *americana*. Blumembach distingue cinco variedades principales: la *caucásica*, la *mogola*, la *etiópica*, la *malaya* y la *americana*; pero la primera es, segun él, el tronco de las demás.

El célebre Cuvier, cuyos trabajos parecen haber tenido por objeto la conformacion de la Escritura, tampoco admite mas que una especie, y la divide, segun la traduccion hebráica en tres tipos primitivos ó razas primordiales, subdivididas cada una en ramas ó razas secundarias, que tienen los caracteres principales de la raza progenitora y solo se diferencian por alguna variacion en las formas ó proporciones. Las tres razas principales son: 1.° la raza *blanca ó caucasiana*; 2.° la raza *amarilla ó mogólica*; 3.° la raza *negra ó africana*.

Nosotros, en la descripcion que vamos á emprender, seguiremos á Virey, porque su clasificacion se funda sobre un principio científico bastante acreditado, aun cuando volvemos á decirlo, no consideramos perfecta á ninguna, y es por otra parte mas adecuada á la índole de esta obra. Admite dos especies, caracterizadas por la medida del ángulo facial, que demuestra el mayor ó menor desarrollo de la inteligencia: en la primera ha comprendido las razas que presentan un ángulo de 85 á 90 grados, y en la otra las de 75 á 85, y las subivide segun se ve en el siguiente cuadro:

- GÉNERO HUMANO.
  - 1.° Razas cuyo ángulo facial es de 85 á 90 grados.
    - RAZA BLANCA, CAUCÁSICA Ó JAFÉTICA.
      - Casta Arabe-Indiana.
      - — Céltica y Teutónica.
      - — Caucásica.
    - RAZA AMARILLA, ACEITUNADA Ó MOGOLA.
      - — China.
      - — Calmuco-Mogola.
      - — Lapona-Ostiaca.
    - RAZA COBRIZA Ó AMERICANA.
      - — del Norte.
      - — del Sud.
    - RAZA NEPTÚNICA Ó NEGRO OSCURA.
      - — Negro-Malaya.
      - — Malaya.
      - — Malayo-Arabe.
  - 2.° Razas cuyo ángulo facial es de 75 á 85 grados.
    - RAZA NEGRA Ó ETIÓPICA.
      - — Negros.
      - — Cafres.
    - RAZA NEGRUZCA.
      - — Hotentotes.
      - — Papúes.

Raza blanca ó caucásica.

EUROPEOS Y ORIENTALES.

Esta es la raza á que pertenecemos, notable por la belleza y regularidad del óvalo de la cabeza, por la frente ancha y espaciosa, la nariz regularmente aguileña, la boca de mediana magnitud, los dientes blancos y perpendiculares, los ojos blancos y horizontales, la tez blanca y sonrosada ó ligeramente morena, los cabellos finos y rizados, pero cuyo color varia mucho y por la abertura de su ángulo facial. Reune en gran parte esta raza las ideas que nos hemos formado de la belleza de las facciones, y de la justa y agraciada proporcion de las formas del cuerpo. Tambien ha dado orígen á los pueblos mas cultos del globo, y los que han subyugado á los demás, tanto por la superioridad de su talento, cuanto por la fuerza de sus armas. Se ha dado á esta raza el nombre de *caucasiana*, porque, siguiendo las tradiciones y la filiacion de los pueblos, las cordilleras del Cáucaso, que se extienden desde el mar Caspio hasta el mar Negro, han sido la cuna de la raza blanca, cuyas ramas se han prolongado como otras tantas irradiaciones hasta los remotos países donde existe actualmente. Así es que los pueblos inmediatos al Cáucaso, lo mismo que los georgianos y los circasianos, se consideran aun en nuestros dias como el tipo de la belleza de la especie humana. Generalmente, el cabello rubio ó castaño y los ojos azulados solo se encuentran en esta casta. Se divide en dos familias, de las cuales la primera es mas morena que la segunda: la mas blanca parece superior á todas las demás por sus caracteres físicos y morales. Guillermo Coxe observa que los finlandeses, bajo el mismo paralelo que los rusos, son mas blan-

cos y rubios que estos, y tambien mas civilizados: de suerte que, cuanto mas blanca es una casta, parece tanto mas á propósito para la civilizacion ó ilustracion y la industria.

1.° El *primer tronco*, que es el de los orientales, comprende los antiguos hebreos, los árabes del desierto ó beduinos, los árabes sedentarios, los drusos y demás habitantes del Líbano; abraza tambien los moros, los marroquíes, los berberiscos, los abisinios y los diversos pueblos morenos ó atezados del Africa boreal. Los individuos de estas regiones, que no se esponen á los rayos del sol, conservan la blancura de su tez: con todo, su sangre está muy mezclada, por las repetidas conquistas y revoluciones que ha habido entre ellos, así antes como despues de Mahoma; especialmente cuando la irrupcion de los vándalos, que desde el Septentrion de Europa se lanzaron hasta el suelo africano. Estas gentes se pintan generalmente la piel; sus mujeres son cautivas, y se cubren el rostro con un velo como en todos los países mahometanos: las de los árabes son afamadas por su hermosura.

Estos pueblos son valerosos y guerreros, leales entre sí, y salteadores para con sus vecinos. Los berberiscos, llamados tambien *mogrebinos*, son moros beduinos. Los bereberes son en estremo disolutos, reinando entre ellos la prostitucion y la embriaguez por medio de una cerveza que llaman *buza;* son crueles y alevosos; el crímen levanta entre ellos su odiosa cabeza; su única ley es la del mas fuerte como entre los suaquimes. El nombre de bereberes y barbarinos, que llevan los nubienses en el Cairo, se atribuye tambien á todo el interior de Marruecos, al Bileduljerid y al Atlante, habitados por pueblos de color oscuro (*subfusci coloris*, de Leon el africano), antiguos garamantes y jétulos ó mauritanos de Tolomeo, que forman diversas tribus pequeñas. De ahí trae su orígen el nombre de Berbería ó Barbaría que se dá á toda la costa septentrional de Africa, y el de bárbaro que los griegos y romanos dieron á todas estas naciones atlánticas (1). La mayor parte de estos nubienses son, como los antiguos númidas, crueles, codiciosos, pérfidos y avarientos; son dados al robo y á la embriaguez; y aunque agasajadores, y aun hasta cierto punto justificados entre sí, asesinan desapiadamente á los extranjeros que caen en sus manos.

Los árabes parecen graves y serios, corteses entre sí, activos y vigilantes; los beduinos ó árabes campestres son salteadores, libres, y viven de la caza y de sus rebaños; aunque sencillos é ignorantes, están dotados de entendimiento despejado; précianse de la nobleza y antigüedad de su casta, gustan del decoro y ostentan en sus costumbres la misma delicadeza que caracteriza su poesía. Estos pueblos han propagado con todo el ardor de su índole sus religiones reveladas; han cultivado en varias épocas las letras y las ciencias, pero siempre con el ardor oriental propio de su estirpe.

Los moros ofrecen facciones agradables, color atezado, ojos negros, rasgados y brillantes, y hermosa dentadura; los mas son de estatura mediana, enjutos ó descarnados y de vientre sumido, á causa de la sequedad y calor de sus desiertos; pero disfrutan cabal salud, son fuertes y robustos. Andan generalmente con la cabeza descubierta, á pesar del ardor intenso del sol, que les causa menos daño que la repentina frescura de la noche; y muchos de ellos, que se dedican al tráfico de negros esclavos, solo se alimentan de goma arábiga en los desiertos.

Los bereberes ó nubienses tienen el color de la piel semejante al de la caoba pulimentada, aunque se jactan ser de casta blanca, y efectivamente, tienen todas sus facciones; su cabello es largo y lacio, y su fisonomía revela una índole buena y apacible. Aunque zelosos de sus mujeres, como los demás mahometanos, no conocen el uso del velo. En Tombuctú no se practica la circuncision entre los moros, aunque sean mahometanos; no se enlazan mas que con una mujer, pero tienen muchas concubinas, y sus hijas son ya casaderas á la edad de diez años. Los marroquíes y demás moros, aunque andan medio desnudos y son esclavos, tienen en mucho su país, y nos dan el dictado de bárbaros. Con todo eso, gimen bajo un despotismo atroz; su administracion no es mas que un cumulo de robos, usurpaciones y violencias, de donde nace su carácter suspicaz y receloso; el padre teme á su hijo, y este aborrece á su padre, porque sus miras solo se dirigen á despojarse unos á otros.

Los hindos pertenecen tambien á la casta blanca. La impresion de la luz oscurece su tez, la cual recobra su primitiva blancura en los individuos que se guardan del sol, como se echa de ver en las mujeres que viven encerradas en los serrallos. Entre estos pueblos van comprendidos los habitantes de Bengala, de la costa de Coromandel y del Gran Mogol, los malabares, los banianos, y por ultimo, los moradores de Candahar y Calecut. Lord Valentia refiere que los habitantes de la parte septentrional de Bengala son mas altos y robustos que los de la meridional; pero que así unos como otros tienen las rodillas débiles y la pantorrilla muy delgada. Atribúyense estos defectos á la costumbre que tienen los padres de permitir que sus hijos anden á gatas y arrastrándose por el suelo. Paterson asegura que tienen la cabeza muy pequeña.

Estos pueblos son de índole muy apacible, supersticiosos y apocados, á causa del calor del clima, que postra sus fuerzas. Son tambien muy industriosos, á pesar del atroz despotismo que los avasalla y de la gran flojedad de su cuerpo. Hablaban en lo antiguo el idioma sanskrito, que en el dia es lengua muerta y sagrada, con la cual el griego, el latin y aun el aleman tienen muchas relaciones. Su religion es el bramanismo, que encomienda el cultivo de la tierra y la multiplicacion de la especie humana, prohibe derramar la sangre de los animales y admite castas privilegiadas como las de los nairas, bracmanes y parias.

Los persas, los armenios, los moradores del Korazan y de Siria, los georgianos y mingrelianos son por lo general animosos y esforzados, se dedican con gusto al comercio y á la guerra; divídense en mahometanos y en cristianos orientales. Los circasianos ó cherkeses forman, en medio de los pueblos asiáticos, una nacion constituida en república feudal, compuesta de caballeros independientes, con sus leales escuderos y sus vasallos, tanto mas fieles y rendidos cuanto menos humillados y oprimidos por sus dueños.

La especie humana es en estos pueblos hermosísima; pero las mujeres son entre ellos un ramo de comercio, y hay tambien muchos eunucos. Los mas se embadurnan la piel; y las mujeres de Lahor, Cachemira y Mogol tienen la costumbre de arrancarse con pinzas todo el vello del cuerpo y de ataviarse con piedras preciosas. El uso de llevar anillos en la ternilla de la nariz viene de la mas remota antigüedad entre los árabes y otros pueblos (2). Los casamientos son en-

(1) Los bedjas, que ocupan toda la antigua Troglodítica, conservan en parte las costumbres de los antiguos trogloditas: vivir en cuevas, circuncidar á las mujeres, etc.; pero no sabemos si son ciclanes, ó si se arrancan un testículo. V. Costaz, *Mem sur les Nubes du Barabras;* Denon, *Descript. de l'Egypte, état moderne*, mem. XI, pág. 699.

(2) De esta costumbre se hace mencion en *Isaías*, capítulo III, vers. 21, y en *Ezequiel*, cap. XVI, vers. 12.

GRIEGO.
(Apolo de Belveder.)

CIRCASIANO.

ROMANO

CELTA.
(La Tour d'Auvergne.)

Digitized by Google

HÚNGARO.

POLACO.

DÁLMATA.

HINDO.

Digitized by Google

TURCO

ÁRABE.

EGIPCIO (*Ramses.*)

ABISINIO.

Google

tre ellos muy tempranos, y todos requieren imprescindiblemente las señales de virginidad. Los armenios son cristianos, y de la secta de Eutiquio. Los egipcios ó los actuales coptos son muy atezados, están mezclados con otros pueblos, y conservan todavía algunas de las bellas facciones y rasgos de sus mayores, que no eran negros, segun han supuesto Volney y otros autores. En efecto, todos los cráneos de las momias mas antiguas que se han traido á Europa ofrecen los caracteres de la casta blanca mas perfecta, con un ángulo facial muy abierto. No cabe duda en que los egipcios fueron casi siempre un pueblo conquistado y siervo, y su sistema de gobierno fue siempre despótico y lleno de supersticiones las mas estravagantes, como lo es en el dia el de los hindus. Los malabares y banianos creen en la metempsicosis ó transmigracion de las almas.

2.° Forman el *segundo tronco de la casta blanca* los europeos de las ramas céltica y teutónica. A él corresponden los españoles, los italianos, los griegos y todos los isleños del Mediterráneo, mas atezados que los suecos, los noruegos, dinamarqueses, islandeses, ingleses, holandeses, alemanes y franceses.

La *rama céltica y teutónica* comprende los pueblos de orígen tudesco y godo, que hablan los diversos dialectos alemanes ó germánicos, desde el golfo de Botnia ó Finlandia hasta cerca del mediodía de Europa; pues los celtas habitaron antiguamente casi toda esta region desde el Norte hasta el estrecho de Gibraltar. Encuéntranse aun en el dia algunos restos del idioma kímrico ó címbrico, entre los bretones, los vascongados, cántabros y gallegos. Estas castas quedaron como estraviadas en las grandiosas irrupciones de la estirpe goda, desde los cimbrios y teutones hasta las invasiones de los visigodos, jetas y jépidos, hérulos, lombardos, alanos, sajones, francos, normandos etc., salidos todos de las heladas cavernas de la Escandinavia, del Quersonesco címbrico y de los países que baña el mar Báltico. De ahí la diversidad de los idiomas germánicos. Hase observado que estos pueblos, semejantes á los cimbrios derrotados por Mario, eran generalmente muy blancos, de estatura alta, de ojos azulados y pelo rubio ú rojo; los mas son aun en el dia sencillos, francos y denodados hasta el punto de acometer las empresas mas temerarias. Descuellan especialmente en las artes mecánicas, odian la servidumbre y son esclavos de lo que llaman pundonor, pues son los únicos en toda la tierra que autorizan el duelo. Toda la casta de los visigodos y demás naciones blancas del Quersoneso címbrico han sentado en todos tiempos por principio que solo á los pueblos cabe el derecho de elegir á sus soberanos, como lo prueban las antiguas costumbres que nos ha conservado la historia de Francia, Carintia, Aragon, Inglaterra, etc. Solo en esta casta se han establecido gobiernos tolerantes y menos opresores, y por consecuencia inmediata, se han encumbrado las artes y la industria al mayor grado de perfeccion y prosperidad. Tambien se ha desenvuelto en ella el espíritu humano con energía asombrosa y con una osadía desconocida en las demás naciones. En esta misma casta disfrutan las mujeres de una libertad é igualdad de derechos, que el donaire y el galanteo, connaturales á todos estos pueblos, ensalzan á veces sobre los del sexo varonil. Tal es el orígen del carácter caballeresco, de que tanto se preciaron nuestros mayores, y que aun nos distingue de todos los pueblos del universo; entre quienes viven las mujeres avasalladas por los hombres, y se ven vendidas como esclavas: entre nosotros, las mujeres gozan de su albedrío, lo cual no sucede en la casta esclavona, porque está menos civilizada.

La rama rubia ó goda es muy aficionada á las carnes y á los vinos generosos, y se muestra comunmente lozana y festiva. Es mas que otra nacion alguna, sincera, pundonorosa, entusiasta en sumo grado del heroismo y de los mas entrañables afectos; de donde nacen la elocuencia sublime, las bellas creaciones de la imaginacion, y hasta la locura y el suicidio.

La *rama meridional*, compuesta de hombres mas atezados y menos altos, comprende aquellos ilustres griegos (1) y romanos, que descollaron en el mundo por sus artes, su valor y su ingenio, y que llevaron sus colonias y su idioma mas allá de Italia ó la Grande Grecia hasta el Mediodia de Europa. Así, pues, la lengua griega ó pelásgica primitiva fue el tronco de las del Lacio y de las derivadas del latin, como el italiano, el español, el portugués y el francés; y todas estas naciones están mas ó menos mezcladas con la casta céltica y la rama pelásgica.

Estos pueblos europeos descuellan por su cultura sobre todas las demás naciones del mundo, y aun sobre los chinos. Su industria, su aptitud para las ciencias y las artes, su impetuoso arrojo, los hacen temibles á los demás pueblos. Así es como el europeo ha alcanzado alta preponderancia sobre las diversas naciones del globo, planteando su predominio en todos los puntos á donde llega á establecerse, á pesar de su corto número. Sus gobiernos, que son mas moderados, y su religion, que se hermana con los arranques del ingenio y de la civilizacion, dan sumo ensanche á sus facultades intelectuales.

La casta europea ha conservado los principales rasgos de su antigua fisonomía moral. Su primer choque era impetuoso y terrible; pero tras un denuedo temerario sobrevenia luego la inconstancia, que frustra y malogra las empresas mas esclarecidas.

A las irrupciones de los pueblos boreales sucedieron en la edad media las incursiones de los normandos y el entusiasmo de las Cruzadas, y desde el siglo XV, el descubrimiento del Nuevo-Mundo y la navegacion por todo el globo. ¡Feliz mil veces la casta blanca europea que, con solo la prepotencia de su númen y de su valor, se ha colocado á la cabeza del género humano en la esplendorosa carrera de la gloria y de la civilizacion! ¡Ojalá no desdiga jamás de tan nobles esperanzas, y se muestre en todos tiempos acreedora á llevar el cetro del augusto imperio de la inteligencia entre todas las naciones del Universo!

A esta gran familia céltica hemos de agregar las colonias de europeos, así en América como en la India oriental. Bajo aquellos climas abrasadores amarillecen degeneran acercándose á los criollos; no presentan ya aquellos colores sonrosados y floridos de la sangre europea, á causa de la mayor accion del aparato biliar y de la mengua de sangre, producidas por el ardor de los climas cálidos: de ahí nace su carácter mas altanero, mas sensible á los ultrajes y á las injurias, y mas orgulloso con sus desventurados esclavos.

A la familia caucásica propiamente dicha pertenecen los uzbeques, los tártaros czeremises ó antiguos escitas, los turcos, la mayor parte de los moscovitas ó rusos europeos, las populosas naciones de la Crimea, del Cuban y otras que circundan el mar Negro, las de la Ukrania, del reino de Astracan, etc. Es ya sabido que todos los pueblos esclavones, los rusos moscovitas, los polacos, bohemios, etc., tienen la tez mas morena, los ojos mas negros y

(1) Segun Castellane, vense todavía en la antigua Arcadia y otros lugares de la Grecia moderna, helenos de pelo rubio, como los antiguos griegos; encuéntranse tambien algunos en Corfú. No está pues estinguida la antigua estirpe rubia de Tesalia y de Beocia, en la cual coloca Homero su Aquiles y Menelao. Dedúcese de estos hechos que los helenos y pelasgos pertenecen primitivamente á la estirpe blanca caucásica.

el cabello de color castaño mas subido que otros pueblos que moran en climas tan frios como aquellos, y que por lo mismo sobresalen por la blancura de su tez, por sus ojos azules y el pelo rubio ó rojo, como la casta goda y escandinava, los dinamarqueses, suecos, alemanes, sajones, bátavos, ingleses etc. Esplica tamaña discordancia el carácter originalmente bilioso que prepondera todavía en los pueblos esclavones: todos ellos en efecto, lo mismo que los saurómatas, los hunos y los dacios, descienden de los medos, que en lo antiguo habitaron la Persia y la parte septentrional del mar Negro y del Cáucaso. Estas naciones invadieron la Europa en el siglo v por el Danubio, y de ahí que todos sus descendientes han conservado mas ó menos el temperamento de los pueblos meridionales. Los esclavones en ningun tiempo se han afanado por la posteridad, y jamás han mostrado el cariño á las ciencias, á la industria y á la libertad que ennoblece á las castas célticas ó godas y teutónicas. Estas, por otra parte, son de complexion mas húmeda y apacible.

El esclavon, y mas aun el de estirpe ilírica, presenta generalmente una estatura alta y desgarbada: su cuerpo, avezado desde la niñez á toda clase de trabajos y privaciones, es robusto, pues sus hijos se bañan en invierno en los rios y se revuelcan por la nieve. Sus mujeres paren sin ningun auxilio, y en seguida atienden á sus quehaceres domésticos. Los casamientos son en estos pueblos muy tempranos, enlazándose los mozos á la edad de catorce ó quince años, para acrecentar el número de las mujeres, únicas que corren con las faenas caseras. Hay entre estos algunos pueblos que admiten la poligamia. Los hombres se dejan crecer la barba, ó al menos los bigotes, y se trenzan en cadenilla el cabello, que es negro y tieso; y las mujeres llevan pendientes del cuello, de la cabellera, y de las orejas, gruesas chapas de metal. Ambos sexos se arropan en invierno con capotes forrados y zaleas. Estos pueblos han heredado de sus mayores la grande pasion que tienen á los caballos.

Todos ellos ofrecen una presencia varonil: tez denegrida; mirar adusto y amenazador, pero perspicaz; voz recia y bronca; cantares y danzas nacionales guerreros y graves; los hombres son muy resueltos, y llevan casi siempre en el cinto pistolas, ó el *hanshar*, puñal largo y afilado: los mas duermen sobre el duro suelo, y conservan la costumbre de sentarse con las piernas cruzadas, lo mismo que los asiáticos. La pereza, la ignorancia, la astucia y la doblez son innatas en casi toda esta casta; sin embargo de que ejercen la hospitalidad y viven en familias patriarcales á las órdenes de un caudillo, que, aunque sea mozo, ejerce por derecho de nacimiento un poder absoluto sobre los demás. Las mujeres comen despues de los hombres, nunca con ellos; gustan en verano de lacticinios y legumbres, y de carne en invierno; su paladar no peca por delicado, y son muy aficionados á las bebidas espirituosas y á los aromas. Casi todas estas naciones descuellan por la robustez del cuerpo, por un valor que raya en ferocidad, por el menosprecio de la muerte, y por una índole irascible, vengativa y belicosa; pero tambien muestran al propio tiempo poquísima aptitud para las ciencias, las artes, el comercio y la vida civil. Son asimismo harto frecuentes entre estos pueblos las revoluciones, las guerras, los robos y la tiranía, no menos que las demasías del lujo y de las bebidas que entorpecen y embriagan.

El rasgo mas general del carácter esclavon es, como en los antiguos dacios y sármatas, su apego á la esclavitud, pues se deshacen en rendimientos y homenajes. Es una la diferencia que se advierte entre el labriego de casta esclavona y el de progenie céltica, teutónica y goda. Este último, que no se esclaviza con la servidumbre de los campos, trabaja alegremente porque disfruta libertad, mientras que el siervo esclavon, flaco y macilento, arrastra á duras penas una vida lánguida y apática. Los alaridos y el llanto acompañan por todas partes al látigo ó *knut* del soldado, que aguijonea al labrador holgazan por indigencia; pero este mismo siervo se engríe y se insolenta con quien le ruega, pues los corazones ruines solo son accesibles al temor. Un mujik bien azotado acata á su disciplinante. Estos esclavones son todavía los mismos escitas y sármatas de quienes habla Justino; y tienen, como ellos, sobrada aficion al robo, lo mismo que los hunos de estirpe análoga.

En esta segunda familia no debemos comprender á muchos húngaros (1) ni á diversos habitantes de San Petersburgo, oriundos de Asia, ni á los lapones, porque pertenecen á la casta mogola.

Raza amarilla ó aceitunada.

CALMUCOS Y MOGOLES.

Facilmente se reconocen los pueblos que pertenecen á esta raza por su cara ancha y aplastada, por sus pómulos salientes y gruesos, por su nariz chata, especialmente en la raíz, y con ventanas muy abiertas; las sienes están hundidas, la mandíbula superior plana y estremadamente ancha, la abertura de los ojos estrecha y algo oblícua; la mandíbula superior ofrece comunmente un prognatismo mas ó menos manifiesto; la barba es muy corta y generalmente la cara está mas desarrollada en la casta mogólica que en todas las demás. Su cabeza, que es por lo general muy abultada vista de frente, tiene el aspecto de un bombo, sin embargo que se asemeja algo al disco ó cama del ensanche trasversal de la barba. Mirada de perfil se ve que las eminencias malares están en un plano muy poco posterior al anterior de los dientes incisivos superiores. Esta casta presenta en todos climas un color amarillo oscuro semejante al de la corteza de naranja seca; su cabello, lo mismo que el iris de los ojos es siempre negro, escaso, áspero y lacio; la barba está poco poblada, y el pelo que la forma encanece muy pronto y se cae en los hombres de edad avanzada, carácter peculiar de esta casta. Su tez no adquiere nunca en los climas templados el blanco rosado, ni en los ardientes el matiz oscuro de los hindos ó la tinta de los negros; su color específico jamás varia absolutamente. Su estatura es corta y el cuerpo rehecho y rollizo; las piernas pequeñas y encorbadas. Todos los mogoles sin escepcion tienen la nariz chata y aplanada, las cejas negras y delgadas, redonda la cara, orejas abultadas, labios gruesos ó carnosos, y dientes muy blancos. Sus mujeres son pequeñas y delicadas, y de blanca tez, aunque el fondo es amarillento como en los hombres. Los mas cargados de color son los que viven en las *yurtas*, ó chozas subterráneas; pero todos tienen el cabello lacio. Los calmucos son nómades, y habitan en tiendas que llaman *kibitka* (ó *gar* en idioma mogol).

Esta casta, que es la mas numerosa, puede dividirse en tres tribus principales: una de ellas tiene facciones muy toscas, la familia calmuco-mogola; la segunda, que las tiene menos pronunciadas,

(1) Tales son los majiares, llamados equivocadamente húngaros de *Hunni-Avarió Hunivari*. La palabra *huno* significaba probablemente en lo antiguo lo mismo que *reuse* ó *riese*, esto es, *gigante*.

Hun y Hund (perro) dió lugar á creer que los hunos fueron gobernados por reyes perros.

Los hunos, los avares y khazares que emigraron á Europa eran del mismo tronco que los fineses (ó permianos) que los húngaros, ugures y oigures, pueblo turco del centro de Asia; al mismo vástago pertenecen los ostiacos y vogules, pueblos mogoles.

CALMUCO.

SAMOYEDO.

ESQUIMAL.

CHINO.

Digitized by Google

es la de los chinos y otras naciones del Asia oriental allende el Ganges; y por último, la tercera presenta un cuerpo flaco y pequeñuelo; tales son los lapones, ostiacos, samoyedos, kamtschadales y otros pueblos que cercan el polo ártico. El carácter moral mas marcado de estas gentes es la estremada tenacidad con que se apegan á sus costumbres y que impide todo progreso.

1.° La familia que comprende á los mogoles orientales y meridionales se compone, en Asia, de los siameses y birmanes, de los peguanos, cochinchinos, tonquineses, chinos, coreanos, japoneses, tártaro-chinos, tibetanos y mongües (1). Todos estos pueblos son atezados; sus facciones no tan ásperas como las de los calmucos; su nariz, aunque chata, mas abultada que la de estos últimos; y todos sus cortes son mas regulares, porque habitan climas algo mas templados, y traen una vida mas sosegada y racional. El Tonquin y los paises adyacentes debieran al parecer verse habitados por pueblos negros segun su proximidad al ecuador; pero esta contradiccion se esplica por la humedad y frescura de aquellos climas. La tez de los tonquineses es de color aceitunado oscuro; los cochinchinos son mas atezados; y en estos dos paises, segun Labissachere, los individuos de ambos sexos, que por sus haberes ó profesion no se esponen á los rayos del sol, ofrecen un cútis casi tan blanco como los europeos. Los tonquineses tienen el rostro agraciado; aun cuando su costumbre de tiznarse los dientes y de pintarse los labios de rojo les da un aspecto desagradable y ridículo. Sin embargo, las mujeres están dotadas de hermosura, y sus ojos son negros, rasgados y espresivos. Las tonquinesas tienen fama de mas blancas y hermosas que las conchinchinas, aunque su cabello por lo áspero, se parece á la crin, y miran con horror el rojo, el rubio, y hasta el castaño.

Todos estos pueblos viven bajo el dominio de gobiernos arraigados en el despotismo, aunque templados por su índole, que no peca de belicosa. Sus religiones, *que son el lamismo*, el bramanismo, el budismo, etc., están ordinariamente incorporadas con el brazo secular, é imponen el rendimiento mas absoluto, perpetuando entre ellos la pusilanimidad y la servidumbre. Sin embargo, los tártaro-mogoles, que viven en cuadrillas errantes y no reconocen gobierno fijo, son muy dados á la guerra, porque habitan un clima áspero y frio que endurece su cuerpo haciéndole insensible á toda clase de privaciones y fatigas. Los chinos y japoneses aprecian las mujeres por la pequeñez del pié. Los chinos de la Bucaria tienen los pómulos tan salientes como los demás mogoles; los de Java no tanto, pero todos ellos con el sincipucio ó coronilla realzado á manera de cono: lo mismo se nota entre muchos japoneses, cuyo cráneo, segun algunos viajeros, se parece á un pilon de azúcar, carácter que los distingue de los calmucos y basquires, cuyo sincipucio aparece demasiadamente aplastado. Los naturales de Aracan, Laos y Pegú se precian de sus orejas largas y anchas que se estiran frecuentemente, y se tiznan la dentadura.

Todos estos pueblos son polígamos, de índole apocada y apacible al mismo tiempo que dobles y alevosos; encubren un carácter codicioso, hipócrita y cruel cual el del Tigre; y mientras que la casta blanca se manifiesta naturalmente generosa y franca nos ofrece esta una índole vil, despreciable y fementida. Quizás procedan estas diferencias de la naturaleza de sus constituciones políticas y del influjo de las religiones y de los climas cálidos; pues no se echan de ver tan á las claras en todas las familias calmucas.

Los conchinchinos, coreanos, tonquineses, chinos, etc., consideran como sagrado el color amarillo, y su símbolo es un dragon. Todos ellos ofrecen las facciones, los modales, las costumbres, la religion, la escritura, y la índole apacible, vividora y comerciante de la gran familia china: todos andan vestidos con ropage talar ó túnicas mas ó menos cortas y mangas anchas; siendo el traje de ambos sexos muy parecido, y la forma de los gorros muy semejante entre las naciones chinas y tártaras. El arroz constituye el principal alimento de todos estos pueblos. El único gobierno entre ellos reconocido es el despotismo, moderado por las costumbres.

Sin embargo, los chinos y japoneses son las naciones mas cultas de aquella parte del Asia, y las que se precian de mas remota civilizacion; aun cuando las vemos permanecer estancadas, sin anhelo por salir del estado de imperfeccion en que se hallan, y que su política se esmera en conservar á toda costa. Segun Tunbergo, son los japoneses de regular estatura, fuertes y robustos, aunque no tanto como los europeos; sus ojos, grandes y negros bajo cejas muy altas; y la nariz muy aplastada. Su cabeza aparece muy abultada y está sostenida por un cuello corto. Las mujeres, que siempre andan tapadas con el velo, tienen la tez blanca, pero nunca sonrosada como las europeas.

Lo mismo que los mogoles, son estos pueblos muy curiosos, pero nada inventivos; su genio nimio y etiquetero, que les da el teson necesario para el remate de sus obras, les quita el númen, dejándoles únicamente la docilidad, la cordura, la economia, la sobriedad y la moderacion: de ahí aquellas ceremonias exajeradas, aquella cortesanía servil á que manifiestan estremado y vanidoso apego. Así es que desde la niñez carga sobre ellos la pesada gradería de las clases, empleos y dignidades, á la cual solo se asciende á fuerza de servilismo y ciego rendimiento. Su gobierno, aunque propenso á revoluciones, permanece siempre el mismo, y parece tan inherente á estos pueblos, que obligan á sus conquistadores á doblegarse al yugo de sus propias costumbres y á abrazar su misma religion.

2.° A esta clase pertenecen las grandes familias de los tártaro-mogoles, manchúes, calmucos, basquires, cosacos verdaderos, kirguizes, chuvaches, buriatos, soongaros, eleutos, y de las tribus tangúticas, cerca del Tibet y de la China septentrional. Los tártaro-nogais del Kuban, que se dan á conocer por su fisonomía mogola, descienden de los antiguos hunos y de los tártaros, que sojuzgaron el Asia y parte de Europa á las órdenes de Chengis Kan. Estos pueblos viven desparramados en chozas, que trasladan de un punto á otro en sus *arabas*, ó carros de dos ruedas tirados por bueyes. Tales eran los hamaxobitas ó moradores de los carros, y los saurómatas y agatirsos, que Pomponio Mela y otros antiguos geógrafos situaron en torno de la Pálude Meótida. Los nogais, vestidos de zaleas, conservan aun las mismas costumbres que tenian en lo antiguo; todos

(1) Todas las regiones situadas allende de Gánges, y las islas al Sur y Levante de Asia, hasta Nueva-Guinea, aparecen pobladas por la misma estirpe mogola. (Buchanan, *Rech. asiat.*, tomo v, pág. 217, en 8°.) Sin embargo, los javaneses no se parecen ni á los chinos ni á los birmanes, y deben mas bien referirse á los malayos, que forman una rama distinta.

Créese que los mogoles del Asia superior tienen los músculos del párpado superior muy flojos; y que, á semejanza de algunos animales, los mantienen cerrados por espacio de algunos dias despues de nacer. (Fred. Hoffmann, *Dissert. médic.* 3, lib. III, pág. 114.)

Los veddahes, que habitan el interior de la isla de Ceilan, y fueron sus primitivos moradores, son de *estirpe mogola;* viven en estado salvaje del producto de la caza (segun Marshall, *not. of Ceylan*, Lond., 1822, en 8.°) Los candios ó cingaleses viven en el desenfreno; siendo las mujeres casi comunes, aunque haya muchos hombres que cohabiten con una sola, etc., etc.

son pastores, viven en rancherías, cobíjanse en sus tiendas, recorren á caballo el dilatadísimo páramo de la Tártaria, desprecian la labranza, y se alimentan de leche de yegua y carne de caballo, que generalmente comen cruda. Andan armados en todos tiempos, y pelean cual foragidos, no tanto para vencer como para saquear. Con todo, son valerosos, obedecen á un caudillo electivo, á quien titulan khan y atribuyen el poder supremo (1). Siempre apercibidos para la pelea y el saqueo, han llevado repetidas veces sus huestes asoladoras hasta el Asia meridional, sojuzgando la India y conquistando la China, donde aun en el dia reinan sus descendientes. Bajo Chenjis Khan y Timur-Leng ó Tamerlan, conquistaron dilatadísimas regiones, y plantearon los imperios mas extensos que han aparecido sobre el globo. Sus guerras consisten en correrías á caballo; el potro es compañero inseparable del tártaro-mogol, y constituye su única propiedad y la base de su existencia; puesto que con la leche de yegua prepara el queso que le sirve de alimento y una bebida espirituosa que llaman *kumis*.

Las religiones de estos pueblos son el chamanismo y el lamismo; y la de Mahoma va haciendo entre ellos incesantes progresos. Estas tribus, ora independientes, ora avasalladas por los rusos, son polígamas á pesar de los helados climas que habitan. Cuando muere un guerrero, entierran con él sus armas, sus adornos y hasta su caballo. Sin embargo, estos pueblos no son tan feroces como los pintan ciertos viajeros; los calmucos son afables, sin doblez, joviales y agasajadores; pero al propio tiempo astutos y fementidos en sus venganzas, belicosos ó iracundos, aficionados á los banquetes y muy desaseados: los kirguizes, como mas flegmáticos, son tambien mas holgazanes. Todos ellos reconocen caudillos hereditarios y una constitucion feudal. La fisonomía de estas tribus bárbaras demuestra su índole brutal y feroz; y sus facciones espresan bien el carácter que atribuimos á esta segunda casta. Llámanles *Tátaros*, aunque distintos de los tátaros de la Rusia europea ó verdaderos cosacos, que pertenecen al vástago escítico de la casta blanca caucásica, y no son tan feos como los mogoles (2). Su género de vida es semejante al de los árabes beduinos.

Los finlandeses ó chudes (3) habitan la parte septentrional, conprendiendo tambien los lapones de Suecia y Rusia, los cheremises, morduinos, permianos, zirianos y wotíacos, los wógulos, ostíacos, húngaros y otros, como los moradores de la actual Finlandia, los liwes ó livonios, los estonios, ingrios, carelianos, etc. Todas estas gentes son de la misma casta mogola, y menosprecian la castidad. Estas avenidas de las tribus tártaro-mogolas y las de los tártaros del Cáucaso ú de la casta blanca, han persuadido á algunos autores que estaban muy poblados los paises que habitan. Sin embargo, como no cultivan la tierra, no es estraño que su poblacion, aunque no muy crecida, sea necesaria respecto á los frutos del país. Fuera de esto, tales emigraciones llevan consigo la nacion entera, mujeres, niños, ancianos, ganado y bagage, y forman colonias ambulantes y guerreras, pues hasta las mujeres empuñan en caso necesario el sable y la lanza. Como nada tienen que perder y sí mucho que ganar, y se ven colocados entre la escasez y la abundancia, la esclavitud y el imperio, no es de maravillar que sean atrevidos y denodados.

Diríase que la naturaleza ha planteado en el septentrion el solar de las naciones conquistadoras y guerreras, para renovar con sus tremendas avenidas la faz del género humano. La robustez del cuerpo, el arrojo y el valor van disminuyendo con el frio, y á pesar de la escasa poblacion de los climas helados, vemos que continuamente envian á las regiones mas cálidas crecidos enjambres de sus hijos. Estas colonias de bárbaros que abandonan sus heladas guaridas, movieron á los antiguos á considerar el Norte como la fábrica inexhausta del género humano, *officina gentium*. Sin embargo, como la parte septentrional de Europa se halla actualmente reducida á cultivo y reconoce gobiernos permanentes, es indudable que la especie humana puede multiplicarse en sus regiones sin verse en la precision de hacer tan frecuentes correrías. Por otra parte, el sistema de invasion á mano armada no podria realizarse en el dia en Europa con tanto éxito como en la antigüedad, á causa de los ejércitos permanentes de las potencias europeas y de las plazas fuertes que exijen largos cercos. No sucede lo mismo en Asia, cuyos estados se hallan abiertos, y no cuentan una sola plaza fuerte ni tropas regulares ó disciplinadas. El tártaro, siempre montado, avanza rápidamente, asola cuanto encuentra al paso, infunde pavor á los pueblos inermes y apocados, penetra en el corazon de los imperios, y blandiendo el sable sube de un salto, por decirlo así al trono. Un solo empuge lo aniquila ó le da el mando absoluto. En balde levantaron los chinos su larga muralla; en vano se cree el hindo en salvo al resguardo de las montañas del Tibet: el tártaro es activo, infatigable; avanza como un torrente, porque es su aguijon la necesidad. La historia de los siglos pasados cita once invasiones generales del Asia por los tártaros, desde Madiés, además de las incursiones sin cuento que hacen de continuo, y de los saqueos diarios á que se dedican. De ahí procede la estremada mezcla de los pueblos residentes en aquella parte del mundo.

Parece tambien que la casta mogola ha poblado gran parte de América, á donde emigró pasando por la península de Kamtschaká y por las islas Kuriles ó las de las Zorras. En efecto, échase de ver gran semejanza entre los americanos septentrionales situados al frente del Asia oriental y los tártaro-chuchis de aquella parte del mundo, especialmente en el corte de la cara, y hasta en el traje. Sin embargo los chuchis son mas civilizados que las tribus de la costa Noroeste de América, no asemejándose á ellos los demás pueblos americanos.

Los isleños de las Aleutas, que forman el tránsito entre los mogoles y los americanos, son de estatura mediana y de complexion robusta; su fisonomía es agradable, y el carácter duro. Su tez es de un moreno parduzco; son esmerados en los manjares; tienen la cara llena y redonda, y escaso pelo en la barba, porque se lo arrancan. Su índole es apacible y dócil; pero son vengativos y feroces cuando se ven provocados. Viven en cuevas subterráneas, cuya techumbre se asemeja á un mogote coronado de yerba. Sus alimentos son la carne de can marino y la de ballena; vístense de pieles de nutria marina forradas de plumon; cazan y pescan en sus canoas, que ellos llaman *bairdarka*, y se cubren de pieles de can marino como

(1) Hay tres órdenes entre los calmucos, la nobleza, el clero y el estado llano.

Los nobles son titulados *huesos blancos*; los plebeyos, *huesos negros*; y por mas que un plebeyo sea sacerdote ó lama, nunca logra borrar la mancha indeleble de su origen.

(2) Dióse al principio á los tártaros el nombre de tártaros, á causa del TARTARO; *Quos vocamus tartaros, ad suas tartareas sedes unde exierunt retrudemus*, etc., decia Mateo Paris, *Histor*. Londin., 1571, pag. 747. Los Tártaros son generalmente considerados como naciones Mogolas del Asia superior.

(3) La palabra *chude* ó *tchude* significa en ruso, estraño ú desconocido, así como *escita* espresaba un bárbaro, segun Lehrberg y Julio Klaproth, *Memoires sur l' Asie*.

La idea de la existencia en Siberia de un antiguo pueblo tchude se da la mano con la opinion de Bailly respecto á la civilizacion del páramo de la Tartaria; pero este páramo no se dilata; será el desierto de Gobi, cortado por altísimas montañas, coronadas las mas de perpetuas nieves.

los esquimales y groenlandeses. Estos pueblos son muy supersticiosos, y creen que las divinidades rusas son mas poderosas que las suyas. Los hombres suelen tener muchas mujeres, y tambien estas muchos maridos, y así estos como aquellas pueden permutarse. Todas estas naciones, que en lo antiguo eran libres y muy populosas, yacen casi aniquiladas desde que viven oprimidas por el pesado yugo de la Rusia. Segun Langsdorf, cásanse los aleutos hermanos con hermanas, y aun padres con hijas, alegando que en esto no hacen mas que seguir el ejemplo de las nutrias de mar que los rodean.

3.° La familia de los pueblos hiperbóreos, cortísima de estatura, consta de los lapones, zemblios, samoyedos, ostíacos, tungus, jacutos, jucagros, chuchis y kamtschadales del antiguo continente, y de los esquimales y groenlandeses del Nuevo Mundo. Todas estas gentes, cuya estatura apenas llega á cuatro piés, coronan el círculo polar (1). Tienen la cabeza muy abultada, los pómulos muy salidos, los ojos separados, sesgos y casi sin cejas, como algunos japoneses; el cabello negro y erizado, la piel como curtida, la boca ancha, los dientes muy separados, la barba escasa, las ventanas de la nariz muy abiertas, los ojos medio cerrados, los piés pequeños, las espaldas muy anchas y la frente espaciosa. Aunque endebles y menguados, son ágiles, pertinaces, y viven contentos con su suerte. Arráncanse casi todo el vello del cuerpo, y se tiñen de negro con un hilo que pasan debajo la epidermis por medio de una aguja. Su aspecto es muy montaraz y medroso y su voz aguda y chillona se parece bastante á la del ánade.

Su religion es el chamanismo, y sus sacerdotes ó brujos se jactan de poder residenciar á los espíritus. Tambien adoran muñequillos de piedra ó madera toscamente labrados. Hasta ahora han sido vanos cuantos esfuerzos se han hecho para convertirlos al Cristianismo. El gran Gustavo Wasa, que quiso trasformarlos en soldados, no lo consiguió, pues todos huian á carrera, no bien oian el son del tambor. Veranean *en rancherías*, debajo de sus tiendas con sus *rengíferos*, y se sustentan con la leche y la carne de estos animales, que á veces comen cruda, ó con peces medio podridos. Casi nunca están enfermos; prefieren los sitios frios y elevados, pero en invierno bajan al llano, donde escavan sus guaridas, que llaman *yurtas*, permaneciendo en ellas á pesar del humo que encierran. Viajan en trineos tirados por *rengíferos*, andan sobre la nieve con abarcas, y se tapan los ojos con una tablita hendida, por no lastimarse la vista con el reflejo de la nieve. Su idioma parece muy análogo al de los húngaros; su voz es muy chillona y afeminada. Nótanse entre ellos ciertos hábitos orientales, como por ejemplo, el de ponerse de cuclillas cruzando las piernas. El carácter desconfiado y suspicaz es harto comun en todos los pueblos polares. Los esquimales son muy diestros en la caza, y surcan las ondas con canoas de pieles hinchadas. Estas tribus tienen la cabeza grande, los pies muy pequeños, la estatura mediana, pero el cuerpo bien desarrollado. Su idioma es bastante parecido al de los groenlandeses, porque descienden del mismo tronco; son barbilampiños y muy atezados. Se alimentan de pescado crudo, y como lo entierran en anchos fosos para conservarlo durante el invierno, lo comen podrido en dicha estacion. Los samoyedos se alimentan de lo mismo; los ostíacos viven del producto de la caza, de la manteca de oso, á que son muy aficionados, de raices silvestres y de toda clase de caceria animal; los kamtschadales son cazadores incansables y muy diestros en la pesca. Estos pueblos se embriagan con la infusion de una seta (*agaricus muscarius*, Lin.) y con la cerveza que los exalta.

Todas estas tribus son polígamas, á pesar de la rigidez del clima que habitan; pero los hombres son tan poco celosos de sus mujeres, que, segun aseguran algunos autores, las abandonan gustosos á los extranjeros. Estas hembras son poco fecundas y mas feas aun que los hombres; llevan los pechos colgantes, de color atabacado y con un pezon negro como tinta; las mas no tienen bello en las partes pudendas, y su menstruo es muy escaso. Algunos viajeros aseguran que llevan pesas en la vulva, que ya de suyo es muy ancha, y que paren con suma facilidad. Todos estos pueblos tienen la costumbre de tomar baños de vapor, de donde salen sudando para revolcarse en la nieve sin quebranto de su salud. Entre los jacutos, los hay fijos y tambien errantes con sus rengíferos; los chuchis y kamtschadales se sirven de trineos tirados por perros de casta siberiana, á los cuales sustentan con el mismo pescado seco, que constituye su comida ordinaria. Se engrasan la piel y ahuman para precaverse de las grietas que el frio les suele abrir en ella; así es que despiden un olor insoportable. Además es esta la casta mas desaseada de cuantas se conocen: comen en dornajos grasientos pescados podridos y hediondos, abalanzándose á ellos y batallando entre sí perros y hombres por su logro. ¿Quién creyera, sin embargo, que estos pueblos son jactanciosos y se reputan por los mas afortunados de la tierra? La próvida naturaleza les depara esta ilusion, que para ellos convierte en deliciosa morada aquel suelo pavoroso cuajado de nieve y de eternos hielos. Son muy aficionados al tabaco, de que se atestan las narices, y siempre andan con la pipa en la boca. Cuando no les sale la caza segun sus deseos, azotan á sus muñequillos ó ídolos, y les niegan las ofrendas acostumbradas. Puede decirse que viven sin Dios y sin señor; los chamanes son sus médicos, hechiceros y sacerdotes. Cuando por raro acaso pára una ballena en las riberas de los mares polares que habitan; se derrama un júbilo universal por todo el territorio; beben diariamente azumbres del aceite de aquel cetáceo, se hartan de su carne y de la de can marino, foca, mariscos, peces, fuco y otras sustancias ya cocidas, ya crudas ó ahumadas.

Siempre grasientos, asquerosos, ahumados y cubiertos de pieles cuajadas de insectos, son entre ellos rarísimas las contiendas, y viven muy satisfechos, en plena paz y armonía, muy amantes de sus madres y mujeres. Estos pueblos no conocen ninguna dolencia ni monstruosidad. Entre los esquimales, la mujer que no tiene hijos de su marido logra el derecho de elegir otro, y los hombres acuden tambien á otra mujer cuando es estéril la propia. Puede decirse de estos pueblos que apenas sienten la áspera frialdad de sus climas, y que causa maravilla el calor de su hálito y de su traspiracion. Unas gentes tan desgraciadas á nuestros ojos, fallecen de aburrimiento y pesadumbre, cuando se ven trasladadas á paises mas fértiles y templados; ¡tal es el cariño que se tiene al suelo natal, por ingrato que sea!

Los samoyedos, tongus, kamtschadales, jacutos y buriatos, son propensos á accidentes extraor-

(1) Ningun lapon llega ni con mucho á cinco pies de estatura, y Lineo, que la tenia muy baja, no halló ninguno mas alto que él. Esta mengua se atribuye á la escasez de alimentos y á la rigidez del clima. Maupertuis vió una mujercilla de cuatro pies dos pulgadas y cinco lineas. Los mozos tienen la cara tan arrugada como los ancianos; sus ojos son negros, vivos y hundidos, su tez amarillo-negrezca; su pelo de color de pez y liso; los pechos de las mujeres son colgantes, *blandujos* y pardos como la piel de rana.

Los kamstchadales tienen el rostro pálido, seco y enjuto, porque respiran en sus rústicas chozas un ambiente alterado; esto y los groseros alimentos de que echan mano en su ingrato suelo son causa de frecuentes enfermedades escorbúticas. Estos pueblos habitan en aldeas que llaman *ostrog:* son cándidos, agasajadores, leales, honrados, mansos y obedientes, aunque cruelmente oprimidos por los rusos.

dinarios, á causa de la aspereza del frio, que pone en extremada tirantez sus fibras, y de su supersticion, que les exalta la fantasía: basta un alarido, un silbido inesperado, un sonido impreviste para enajenarlos repentinamente y arrebatarlos con una rabia desenfrenada, que los mueve á echar mano de la primera arma que encuentran para matar al que excita en ellos tan intensa exasperacion. Estos arranques espasmódicos son análogos á los epilépticos, puesto que se atajan con olores animales, como cuerno ó plumas quemadas. Aquellos afectos peculiares proceden sin duda del mal alimento y de la escasez que padecen durante sus largos inviernos, en medio de una noche que dura meses enteros, y del aislamiento y espantosa ignorancia en que viven. Tales son los hombres singulares que predispuso la naturaleza para sobrellevar la rigidez del frio.

Raza cobriza.

AMERICANOS.

Aunque consideremos las tribus americanas que habitan desde Quebec, el Misisipi y la California hasta el estrecho de Magallanes como una casta particular, acércanse con todo al tronco *tártaro-mogol*, como los habitantes de la América septentrional (1), los canadenses, los hurones, los naturales del Labrador y los que pueblan la costa opuesta al Asia; y aun parece que todas estas naciones corresponden al mismo vástago.

Es cierto que los americanos del Norte presentan facciones parecidas á las de los tártaros, segun dice Catesby y Seligman. Bell de Antermony observa tambien que los tongus de Siberia son muy semejantes á los americanos del Canadá.

Sabido es que los chuchis que habitan el Norte y la Siberia, hicieron un comercio con los naturales de América por medio de las islas Aleutas, pobladas de un linaje de hombres semejantes. En solo seis dias se salva el estrecho de Behring que separa ambos continentes. Los naturales de Kamtschatká, por sus facciones, hábitos y costumbres, muestran suma afinidad con los pueblos americanos del Noroeste. Todos estos pueblos son en extremo desaseados, se comen las costras de que tienen cuajado el cuerpo, se tragan sus propios mocos, se lavan con su orina, convidan á los extranjeros con sus mujeres, duermen revueltos con sus perros, en sus subterráneas chozas, capaces de ahogar á cualquiera que no sean ellos con el hedor de la carne podrida, escrementos, tripas y pescado, que se ven derramados por el suelo.

No cabe duda en que siendo el Rengífero y el Caribol, el Alce y el Oriñal del Canadá, el Carnero silvestre de América y el Argalí de Siberia, el Bisonte y el Auroche, los mismos mamíferos rumiantes en estado montaraz, comunes á entrambos continentes, segun lo demostró Buffon respecto á otros cuadrúpedos, pudo el Hombre trasladarse del antiguo al Nuevo Mundo mas fácilmente aun que dichos animales. Las islas intermedias desde Kamtschatká hasta la costa americana, como son las Aleutas, las Kuriles etc., están habitadas por descendientes de siberianos, de quienes conservan casi todas las costumbres. De ahí es que las tribus bravas americanas de aquellas regiones del Septentrion ofrecen facciones idénticas á las de los mogoles: su tez aceitunada, su cabello negro y lacio, sus ojos negros, sus juanetes desencajados, escasa barba, etc. Todos estos hechos se hallan confirmados por las observaciones de Samuél L. Mitchill, profesor de historia natural en Nueva-York. Por la fisonomía, hábitos y complexion de las tribus salvajes, échase de ver desde luego su orígen y enlaces primitivos con los moradores del Asia oriental ó los tártaro-mogoles.

Humboldt cree que los *aztecas* ó antiguos mejicanos descienden de los mongües ó hunos, ó de alguna otra nacion del Norte del Asia septentrional por tener los ojos sesgados y la barba poco poblada. Con todo, los americanos no ofrecen la tez amarilla de los mongües, antes bien la tienen de un rojo cobrizo, y fuera de esto, son mas altos y mejor trazados que los mongües.

Robertson, en su historia de América, t. II, añade, que todos los americanos presentan notable semejanza con las tribus bárbaras desparramadas al Noroeste de Asia. Este concepto del progreso de la poblacion de América concuerda con las tradiciones que en órden á su orígen tenian los mismos mejicanos; pues suponian que sus antepasados (los toltecas) procedian de un país remoto situado al Noroeste de su imperio. Indicaban además los sitios por donde aquellos extranjeros se habian ido pausadamente internando, y cabalmente son los mismos que debieron seguir suponiendo que habian salido del Asia. Además de lo dicho, es necesario tener presente que la descripcion que hacian los mejicanos de la fisonomía, costumbres y género de vida de sus antepasados, ofrece mucha analogía con la que nos dan de las tribus salvajes de la Tartaria.

El profesor Barton advirtió entre los miamis, los osajes, los cheroquees, no solamente las facciones tártaras, sino tambien la semejanza de idioma con los mogoles. Los siúes ofrecen en muchos de sus hábitos íntima correspondencia con las tribus tártaro-asiáticas; tal es entre otras la costumbre de colocar los muertos en cuevas, la cual se observa, no solo en el Kentucky y el Tenesé, sino tambien en toda la dilatada region que media entre los lagos Ontario y Erié, hasta los montes Alleghanys, el desembocadero del Misisipí y el golfo de Méjico. Puede tambien suponerse con harto fundamento que los chipeuais y los iroqueses avasallaron los pueblos del Ohio, y los aztecas á Méjico, del mismo modo que los tártaros conquistaron la China, y los hunos y alanos saquearon la Italia por la propension guerrera y el instinto de predominio tan natural en aquellos pueblos.

Estos americanos del Norte tienen, por mas que se laven, la piel de color amarillento como los tártaros, los chinos, y hasta los láscares y malayos que están viviendo en Asia y en regiones mucho mas meridionales. Los europeos que han tratado con los chinos de Macao aseguran reconocer algunas facciones de estos pueblos entre las tribus de los moheganes y de los oneidas que moran por las inmediaciones de Nueva-York.

De lo dicho se colige el entronque de los americanos y tártaro-mogoles ó tibetanos que ofrecen con ellos notabilísimas analogías. Es verdad que los mas de los viajeros no han advertido hasta qué punto los climas semejantes y el estado correspondiente de civilizacion ó barbarie arraigan en la especie humana costumbres, hábitos y hasta una complexion análoga entre las naciones de orígen mas lejano. Es evidente que el mismo influjo físico no puede menos de estampar su sello característico en la organizacion humana igualmente espuesta á su predominio. Por eso no siempre bastan todas las analogías físicas para enlazar naciones que se parecen bajo un mismo paralelo.

Sin embargo, échanse de ver diferencias sobrado palpables entre estos americanos del Norte y los mas

(1) Robertson, *Historia de América*, tomo II, dice, segun Pinto y Ulloa, que todos se parecen. Bouguer, *Fig. de la terre*, asegura que los montañeses son menos atezados que los habitantes del llano. *Véase* tambien á Chanvallon, *Voyage á la Martinique*, parte I; su cútis es tan suave al tacto como la de los negros. Biet, *France equinoxiale*, pág. 352.

JEFE DE LOS MOHAWKS.

AMERICANO DEL NORTE.

AMERICANO DEL SUD.

PATAGON.

Digitized by Google

meridionales, para que sea dable equivocarlos. Los cráneos de mejicanos de estirpe verdadera son, segun Humboldt, de mediana magnitud, con la coronilla muz salida y la frente baja y aplanada, al paso que los cráneos de los americanos del Sur, traidos por otros viajeros, presentan en el vértice un surco á lo largo con los demás cortes comunes á esta casta.

Las bellas tribus de los akansas, illineses, californias, mejicanos, apalaches, chicacas, yucatenses, hondureños y otras de Nueva-España, así como los caribes de las Antillas (esceptuando los colonos europeos y los negros), son de una casta particular, lo mismo que los habitantes de toda la América meridional, tales como los del Orinoco, del Perú, de la Guayana, del país de las Amazonas, del Pará, del Brasil, del Rio de la Plata, del Paraguay, de Tucumán, de Chile, de las tierras Magallánicas y de la Patagonia. Segun D. Antonio de Ulloa, los americanos meridionales tienen la frente estrecha, cubierta de pelo hasta la mitad de las cejas; ojos pequeños, labios abultados, nariz delgada, puntiaguda y encorvada hácia el labio superior, el rostro ancho, orejas desmedidas, pelo negro, liso y áspero, miembros bien trazados, pié pequeño y cuerpo bien proporcionado, su cutis es liso, escepto en los viejos, en quienes asoma algun vello en la barba, aunque nunca en los carrillos.

Con todo, ciertas tribus americanas ofrecen en la constitucion de sus cráneos, en el color de la tez, en la variedad de sus facciones y costumbres, algunas diferencias que denotan al parecer la de su orígen, á pesar del aserto de los antiguos viajeros, segun los cuales, con solo ver un americano, puede asegurarse que se han visto todos: tanta es, segun ellos, su semejanza (1). No obstante, entre los araucanos, montañeses indómitos, se ven muchos individuos blancos y rubios.

Los americanos son la mayor parte de frente corta y deprimida; sus ojos, de un negro castaño, están muy hundidos; su nariz es chata, y muy abiertas las ventanas; su cabello es muy áspero y no rizado; su cútis de color de cobre rojo; son cari-redondos, de carrillos abultadísimos, de cuerpo rollizo, y ademan bravío. Sin embargo, no es igual el color de la piel en todos los americanos, pues tambien varía bajo los mismos climas. Los montañeses tienen siempre el color menos subido que los que viven en terrenos hondos y pantanosos y en las orillas del mar. Los del estrecho de Magallanes, aunque andan desnudos, parecen casi tan blancos como los europeos. Tambien suelen realzar el viso rojizo de su cuerpo, pintándose de achiote para guarecerse de una especie de mosquitos (*culex pipiens*, Lin.), cuya picadura causa agudísimos dolores.

Todos los americanos eran naturalmente barbilampiños y se quitaban el poco vello que tenian. Muchas de sus tribus solian desfigurar la cabeza de sus hijos; otras les estiraban las orejas ó se horadaban la ternilla de la nariz ó los labios para adornarlos con plumas ó abalorios; los hombres se teñian de rojo y otros colores, y se atusaban, dejando un copete; se ataviaban con plumas, y eran generalmente polígamos, aunque en ciertas tribus podia la mujer tener muchos maridos. Trataban con atencion al sexo y á la edad desvalida; pero la vida de las mujeres era, a pesar de todo, lastimosa. Así es que entre muchos americanos meridionales, por ejemplo, entre otros, los guaicuros del Brasil, las mujeres suelen tomar abortibos hasta pasados los treinta años. Vénse en estas mismas tribus hombres afeminados á quienes llaman *cudinos*, que ejercen sin reparo las funciones propias de las mujeres; son monógamos, y ambos consortes gozan el derecho de repudiarse uno á otro.

Los padres suelen matar ó esponer á la muerte á sus propios hijos, conservando uno ó dos, á causa de la escasez de subsistencias y el temor de que sean presos y deborados por el enemigo. A veces prohijan á los prisioneros, quienes en este caso son reputados miembros de la familia. El hijo del salvaje, habituado á padecer sin quejarse, se acostumbra á toda clase de privaciones, y muestra suma indiferencia al dolor y estraordinaria constancia en los quebrantos. Las mujeres quieren entrañablemente á sus maridos, son modestas, y su semblante se reviste de afectuosa melancolía.

A pesar de las bárbaras costumbres de estos pueblos, descollaban entre ellos virtudes eminentes y amables prendas. Casi todos andan desnudos aun en las regiones frias, ignoran la labranza y viven de la caza. Los americanos odian naturalmente la servidumbre, y muchos de entre ellos murieron de pesar, ó se mataron desesperados cuando vieron que los españoles los trataban como esclavos; siendo tan patente esta diferencia de carácter entre los americanos y los negros, que motivó el proverbio que corre en las islas francesas, segun el cual el mirar á un salvaje con malos ojos equivale á darle de palos, y el apalearle á matarle, al paso que los negros engordan con azotes.

Los bravos de la América septentrional son esforzados y guerreros, sobresaliendo entre ellos las tribus del Canadá, los iroqueses, los natchez, los algonquinos y hurones, que en otro tiempo vivian en guerra abierta, perpetuando sus discordias su índole vengativa é iracunda. Llegaba á tanto su rencor que devoraban á sus prisioneros de guerra despues de haberlos asado vivos; y era tal la feroz entereza de los prisioneros, que se les veia cantar en medio de los tormentos sus proezas y victorias, entonando con increible denuedo el himno de muerte y de triunfo á los oidos de sus mismos verdugos. Este valor asombroso es harto comun entre aquellos hombres indómitos, como ya lo era entre todos los americanos salvajes antes de la llegada de los europeos. Aun en el dia pueden citarse muchos ejemplos de tan estóica intrepidez; bien que van desapareciendo en las tribus que tratan con los europeos y que abrazan el Cristianismo.

Los botocudos del Brasil son antropófagos, segun el príncipe Maximiliano de Neuwied; pero quizás proceda esta imputacion de la costumbre que tienen de comer los monos que cogen en la caza. Su índole es bastante jovial; tienen muchas mujeres, y se ocultan las partes sexuales con hojarasca. Sus labios y orejas están cargados de enormes pedazos de madera, y se embadurnan el cuerpo.

En la estirpe americana ha habido como en las demás, pueblos conquistadores: los aztecas subyugaron á Méjico, y los iroqueses y chipewas á los pueblos del Ohio, al modo que los tártaros. Hácia Nootka se ven patricios ó nobles, y esclavos. Estos no pueden tener mas que una mujer; mientras que aquellos se apropian cuantas quieren.

La religion de los americanos indíjenas era el muñequismo ó culto de los manitúes: tambien tributaban adoracion al sol y á los astros. Los caudillos de los natchez se vanagloriaban de descender del sol, y los incas del Perú lo adoraban como ser supremo. Los mejicanos reconocian y adoraban muchos dioses, al sol, á la luna y á un dios de la guerra: los peruanos, cuya religion era mas suave, adoraban únicamente al sol. Pero entrambos pueblos sacrificaban los esclavos sobre la tumba de sus dueños. Las demás tribus americanas, sin templo ni sacerdotes, adoraban

(1) Ulloa, *Notic. amer.*, pág. 308; Pedro de Cieca, *Crónica del Perú*, parte I, cap. XIX; Carcía, *Origen de los Indios*, pág. 54 y 242; Torquemada, *Monarq. ind.*, tomo II, pág. 571, etc.

muchos dioses y un espíritu maligno. Las mujeres ancianas tenian á su cargo los asuntos religiosos; los juglares se correspondian con el espíritu maligno, y no pocas veces pagaba el *sachem* con la vida la muerte del caudillo que no acertó á curar.

Cuando los españoles aportaron á la América, encontraron dos imperios poderosos, el de los incas ó peruanos, y el de los mejicanos; bastando á destruirlos un puñado de valientes y esforzados, como Cortés, Almagro y Pizarro. Los historiadores españoles han ponderado la opulencia, grandeza, poderio y civilizacion de aquellos imperios; aunque es evidente que su estado de cultura é industria era aun sobrado imperfecto, puesto que no conocian la moneda ni la escritura alfabética; que solo cubrian su desnudez con ceñidores de plumas y otros atavíos, sacrificaban víctimas humanas á sus atroces divinidades, y consagraban vírgenes al sol.

Aseguran algunos viajeros que los akansas, pueblo del Canadá, son bellos y airosos como los Europeos septentrionales; y los españoles hallaron en la costa Noroeste de América en 1774 una nacion blanca y rubia bajo los 53° 43' de latitud septentrional. Los osajes, que viven cerca del Misuri son hermosos, de alta estatura y bien proporcionados: los pueblos mas pequeños del nuevo continente son los chiquitos y los guayacos, que habitan los terrenos pantanosos de la Guayana. Lo son tambien los chaimos, de cuerpo rehecho, segun Humboldt, y de aspecto grave y desapacible. En la estremidad de la América septentrional habitan los patagones, cuya estatura, aunque se ha exagerado bastante, alcanza por lo menos seis pies: estos pueblos viven en rancherías errantes, son robustos, andan casi desnudos ó cubiertos de pieles, viven de la caza y de becerro marino, que devoran crudo, y á cuyo sebo son muy aficionados. Los mas altos alcanzan siete pies, una pulgada y cuarto, y los de mediana estatura seis pies y medio; los mas recios miden por encima del pecho cuatro pies, cuatro pulgadas: todos son bien proporcionados y fuertes sin ser gruesos, y su rostro no es desagradable. Su tez es cobriza, la cabeza abultada, la cara ovalada, algo aplanada, el cabello negro y encrespado, los ojos centelleantes, la dentadura blanquísima y de desproporcionada longitud; la barba corta en algunos individuos, los piés y manos harto pequeños con relacion á su estatura.

Los chileños son tambien muy altos, como todos los pueblos de los paises donde el frio, sin ser escesivo, es bastante riguroso. Los habitantes de la Tierra del Fuego son rebajuelos, tienen la cabeza abultada, y se parecen en todo lo demás á los americanos del continente, de quienes probablemente descienden. La estatura pequeña y la cabeza grande son caracteres comunes á todos los pueblos cercanos á los polos, ó que habitan climas helados como los de las alturas del globo. Estos pueblos se aproximan á la naturaleza de los enanos, y causa maravilla el que estos hombres tan menguados desciendan de la casta agigantada y robusta de sus vecinos los patagones.

Todos los americanos idólatras son polígamos, muy propensos á la embriaguez con cualquiera clase de bebidas espirituosas. Eligen entre sí sus caciques, y se gobiernan en pequeñas repúblicas segun sus propios usos y costumbres. Los hombres son cazadores y guerreros, gustan de adornos, y se taladran las orejas y los labios para ensartar en ellos piedras y otras fruslerías.

Los bravos del interior de América, y especialmente los que moran en las soledades del Noroeste, hácia la desembocadura del Colombia, son mas feroces y salteadores que los de otras regiones; andan siempre armados del *tamahawk* ó quiebra-testas, y beben la sangre de sus caballos para cobrar mayores brios é inflamar su furor en las batallas. Ejercítanse con espantosos ahullidos en su danza, que llaman de los muertos, y su índole es en estremo vengativa, dura y selvática. Lews y Clarke aseguran que en muchos *carbetos* ó lugares de las orillas del Misisipí, se ven casas de prostitutas, pues no se precian de recatadas como las *cabezas-chatas*, que es otra tribu de montañeses. Siempre errantes, van viajando estos bravos de una á otra comarca, en busca de la caza, que es su principal alimento. Son sus armas el arco, la flecha, el quiebra-testas, el hacha, la navaja y la escopeta. Siempre están alerta, son incansables en el andar; sus mujeres llevan el bagaje y padecen las mas improbas fatigas, mientras que los hombres permanecen sentados fumando gravemente la pipa. Los mas de los solariegos andan todavía desnudos, otros van vestidos como los peruanos y mejicanos; los ribereños del rio de las Amazonas se dedican á la labranza, y están ya bastante civilizados.

Los desgraciados restos de los peruanos son aun mas infelices que en los infaustos tiempos del descubrimiento del Nuevo-Mundo. Los europeos les dan caza para sujetarlos á las mas crudas faenas de las minas; fomentan la guerra entre sus tribus para feriar prisioneros; y los escasos restos que aun quedan de estos pueblos se ven diezmados por el aguardiente y las viruelas. Lo que mas distingue al americano es su calma, su carácter vengativo y su tenaz constancia en el infortunio; se halla tan contento con su suerte y con su vida montaraz, que siempre se le hace cuesta arriba trocarla por otra mas sosegada y arreglada. Todos estos americanos, aunque poco enamorados, así en el Norte como en el Mediodía, son generalmente polígamos, y se entierran con sus armas, cantando himnos lúgubres.

Raza neptunica.

MALAYOS.

Dáse el nombre de Malayos á los pueblos que la componen, á causa de la península de Malaca, de donde se creyó que traian su orígen. Sus principales caracteres son: la frente corta y aplanada; la nariz ancha y gruesa en el estremo; sus ventanas muy desviadas y separadas por una canal; tienen los pómulos prominentes, la boca muy ancha, con la mandíbula superior muy salida; el semblante feroz y adusto; el ángulo facial, cuando mas, de ochenta grados; el cabello espeso, áspero, largo y lacio, y siempre de color negro, lo mismo que los ojos.

Esta casta, que es de color castaño, flaca generalmente y de miembros delgados, viene á formar un grado intermedio entre los mogoles y los negros; y como participa igualmente de unos y otros, y está colocada entre los mogoles de Asia y los negros de Africa, de Nueva Holanda y los papúes, pudiera creerse que este vástago malayo procede de las mezclas de aquellas dos castas primitivas. Hállanse además en muchas islas de los mares índicos tres clases de hombres, á saber: amarillentos ó mogoles, negros y malayos. Esta particularidad se echa de ver mas que en otra parte alguna, en Madagascar, isla poblada de negros en la costa frontera al Africa, y de mogoles y malayos en la que mira al Asia y al mar Indico. Vénse, pues, en dicha isla, cuando menos, tres razas ó estirpes diferentes, á saber:

1.° Los hombres de *casta negra*, de cabello crespo y corto, procedentes de Banibul ó del pais de los esclavones, y que si bien tributan sus adoraciones á un Dios único, son mas pródigos en sacrificios para con el espíritu maligno, por el temor que les infunde. Los antabanivules son toscos é idiotas; casi nunca salen de su pais, lo mismo que los voadziris y los marmi-

MALAYO DE SUMATRA.

INDÍGENA DE LA ISLA OMBAY.

INDÍGENA DE TAHITI.

NEGRO MOZAMBIQUE.

Digitized by Google

tos. Todos estos pueblos se componen de tribus de pastores.

2.º Los hombres de *casta malaya* son de tez moreno-aceitunada como los hovas del interior de la isla, que habitan las montañas mas ásperas y frias. Estos naturales son generalmente de alta estatura, flacos, pero bien formados; tienen el cabello negro y liso; y sus mujeres llevan amuletos contra hechizos en las muñecas. Los de Hancova viven en una especie de república aristocrática, y son industriosos, aunque malvados. La lengua madecacina, que es la que ellos hablan, ofrece suma analogía con el idioma malayo.

3.º La casta árabe penetró tambien en esta isla, mas de tres siglos atrás, ó tal vez en tiempos mas remotos. Hacen allí los árabes de médicos y agoreros, predicen los eclipses, viven á costa de los pueblos estúpidos; y los *ombiasos*, ó sabios malgaches, escriben la lengua arábiga. Tambien son árabes los nobles llamados *rohandrias*, y los *anacandris*, que descienden de los primeros; pero como han encastado con otras ramas, son en el dia innumerables las mezclas. Así es que en el interior de las islas Formosa, Borneo, las Molucas, Nueva-Guinea, Nueva-Holanda y Nueva Zelandia, se ven negros de pelo lanudo mezclados con castas malayas mas blancas, las cuales ejercen constantemente su predominio, aun cuando sean inferiores en número. En la isla de Timor se ven individuos de tez negruzca, blanca y cobriza: los últimos tienen el cabello rojo; el de los primeros es negro y ensortijado. Los mas tienen la nariz gruesa y achatada, que les afea bastante, y piés anchos y torcidos. Todos estos pueblos son supersticiosos, volubles, embusteros, y en extremo ignorantes y estúpidos.

Segun Radermacher y otros holandeses, se ve en Sumatra, cerca de la isla de Banca, en el interior del reino de Palembang, un pueblo negro, de cuerpo muy pequeño y de cabeza sumamente abultada, el cual trepa á los árboles casi tan ágilmente como los monos. El autor ya citado vió tambien en Palembang albinos leprosos cuajados de una costra de sarna que arrojaba un hedor inaguantable. Los salvajes del interior de la isla se sustentan con la miel que recogen por los montes y las selvas.

En suma, por cuanto llevamos espuesto, se evidencia que quizás son los malayos una casta bastarda, ó una generacion de mulatos índicos, propagada y multiplicada con el tiempo, y por último perpetuada por sí misma, y que constituye en el dia una familia crecidísima y de caracteres muy notables. El malayo, y mas aun el bravío, tiene el semblante feroz; es aleve, zalamero é hipócrita, audaz, emprendedor y cruél en la guerra, implacable en su encono, cual si de sus primitivos troncos solo retuviera las cualidades mas perversas y extremadas. No es esto con todo tan absoluto que no se encuentren ventajosas escepciones nacidas de la diferencia de los climas y del estado social de cada tribu; así es que muchos isleños del mar del Sur, tales como los otaitianos y los malayos de las islas de la Sociedad y de los Amigos, son de índole mucho mas blanda y apacible. Los pueblos de las islas Marquesas y Washington descuellan, segun Langsdorf, por su hermosura y lo bien proporcionado del cuerpo sobre todos los demás isleños de los mares del Sur, aunque están mas cerca del ecuador.

Estos pueblos, felices en medio del ocio en que viven, y cercados de toda la belleza que puede ostentar la naturaleza mas pródiga, son altos, de semblante ingénuo y sencillo, vivos, afables y cariñosos, aunque por desgracia se dejan arrebatar de los impulsos de su carácter iracundo y vengativo, en términos de abandonarse á la antropofagia. Su pelo es largo, negro y ensortijado; la barba negra y lácia, y no se ve entre ellos ningun individuo contrahecho ni pequeño. Las mujeres, aunque mas pequeñas que las otaitianas, parecen mas hermosas: tienen la cara redonda y los ojos negros, espresivos y rasgados; su tez es fresca y sonrosada, blanca su dentadura, y larga y negra la cabellera, que ondea en rizos sobre sus espaldas. Las mujeres de los nobles y caudillos, que se esponen poco á los rayos del sol, son casi tan blancas como las europeas, y el aceite perfumado de coco con que se untan el cútis, lo suaviza y pone como raso. Los hombres se pintan el cuerpo con maravillosa destreza, y los dibujos que se estampan en la piel los consideran cómo adorno. Estos pueblos son muy disolutos, y las mujeres se ven tanto mas apetecidas cuanto mas relajadas: sin embargo, las casadas son muy recatadas, y sus maridos muy zelosos. El divorcio es allí lícito, y en algunas partes se ve el adulterio tolerado, en términos que casi puede decirse que son comunes las mujeres, haciendo los servidores de los caudillos las veces del amo, cuando este se halla ausente.

En todos los paises donde el suelo y el clima promueven la abundancia, no siendo ya tan necesarios el trabajo y la industria, son los pueblos generalmente desidiosos y holgazanes. Tales son los habitantes de Amboina, aunque por otra parte el comercio aviva su ingenio, inclinandolos á empresas arriesgadas. Sin embargo, el ánimo resuelto y esforzado de los malayos procede mas bien de los arranques de valor nacidos de su temperamento bilioso que de las disposiciones de una alma grande y denodada. Feroces é implacables en sus enconos, suele el ópio arrebatarlos al crímen, lo mismo que á los orientales; y son capaces de las mas bárbaras estravagancias, permaneciendo en su insensatez é indiferencia, á pesar de la enormidad del delito. Son astutos y artificiosos para satisfacer su venganza, y arrostran en este caso la muerte y el cadalso, aunque no los tormentos. Muéstranse á veces impresionables á la afrenta, y prefieren la muerte á una vida trabajosa y de penalidades.

La casta malaya habita la parte interior de la isla de Madagascar, las Maldivas, Ceilan, las islas de la Sonda, como Sumatra, Java, Borneo, la península de Malaca, las islas Molucas, las Filipinas, las Célebes, casi todo el archipiélago Indico, la Nueva Zelandia, las islas del mar del Sur, Otaiti, las islas Sandwich, las Marquesas, etc. Esta casta, que es enteramente marítima, ejerce continuo cabotage con sus *prosas* ó piraguas, en extremo ligeras, por todas las aguas de la India. Muchos de estos pueblos han hecho notables progresos en la civilizacion, planteando en algunas islas estatutos y gobiernos legales. Así es que los javaneses se manifiestan mas cultos que los demás malayos y bughis de las Célebes, que son todos marinos, traficantes y emprendedores, mientras que los benúes y javaneses se dedican á la labranza. Estos últimos son de mayor estatura que los primeros; tienen la frente erguida, ojos desviados, la nariz pequeña, la barba escasa, y el semblante apacible y reflexivo; la tez es amarillenta, y los dientes mellados y negruzcos por el uso del betel.

Los malayos, que son generalmente activos, osados, astutos, alevosos y hábiles mercaderes, vienen á ser los corredores y agentes de toda la India, como lo son los judíos en Europa, y en Oriente los armenios.

El idioma malayo ó djehdai, que es uno de los mas gratos al oido, casi no se compone mas que de vocales, y se habla comunmente en todas las Molucas; habiéndose derramado sus dialectos por todas las islas de los mares del Sur y del océano Pacífico, hasta Nueva Holanda y Nueva Zelandia; de donde puede inferirse que esta lengua es la mas extendida, como lo

son tambien las tribus malayas. Cuando estos pueblos se civilizan, son muy hipócritas, circunspectos y serviles, porque solo obedecen al despotismo y á una ostentosa aristocracia, únicos gobiernos que conocen. Su religion es una idolatría tan absurda casi como la que ha obcecado á los pueblos negros. Las constituciones políticas de los malayos ofrecen dos especies de repúblicas enteramente feudales, y con dos clases de individuos: los nobles, que constituyen la generacion mas alta y hermosa, porque comen los mejores alimentos, y están menos espuestos á la intemperie; y el pueblo ó plebe, que desde luego se deja conocer por su fealdad y por lo menguado del cuerpo.

Los moradores de las islas Segalien, cerca de la costa de la Tartária oriental, son robustos, bien formados, inteligentes, pero de baja estatura y estremadamente belludos. Otro tanto puede decirse á poca diferencia de los isleños de Tchoka, en la bahía Crillon, que son muy bárbados, y tienen los brazos, el cuello y las espaldas tan belludas como los osos. Estos pueblos presentan facciones mas bellas que los tártaro-manchúes, los chinos y los japoneses, asemejándose un tanto á los europeos. Pero los que mas descuellan entre ellos por la estatura y robustez del cuerpo son los habitantes de las islas de Mauna y de Oyolava, entre los cuales los individuos mas pequeños pasan cuando menos de seis piés y dos pulgadas, y los mas altos alcanzan seis piés y nueve pulgadas. Son tan fuertes y robustos que no hay navegante que no tiemble en su presencia y riñen por el mas leve motivo. Sus mujeres son tan indecentes y desvergonzadas, que á cual mas ofrecen á los marinos sus atractivos. Estas diversas naciones parecen oriundas de colonias malayas, que en épocas muy remotas conquistaron aquellas islas. El clima templado y bonancible y la abundancia de alimentos han dado á estos descendientes de malayos una estatura y unos brios que no gozaron sus padres. Demuestra su origen malayo la identidad de idioma, gobierno y costumbres con las demás naciones de esta denominacion.

Generalmente hablando, los solariegos de Filipinas y Formosa, los papúes de Nueva-Guinea, Nueva-Bretaña, las Nuevas-Hébridas é islas de los Amigos, en el hemisferio meridional, y de las Carolinas, Marianas y Sandwich, en el septentrional, eran en lo antiguo los mismos pueblos negruzcos y crespos que todavía se ven en el interior de las islas Formosa y Luzon; los cuales, si bien rechazaron la invasion extranjera en Nueva-Guinea, Nueva-Bretaña y las Hébridas, quedaron vencidos y sojuzgados en las islas mas pequeñas, situadas mas á Levante, y se encontraron por lo mismo con los conquistadores malayos. De aquí resultó una casta mezclada y negruzca, que todavía se distingue bastante de las familias que se conservaron independientes.

Entre los demás malayos que pueblan las islas de los mares del Sur, adviértese una estirpe negruzca, de pelo casi lanudo y crespo, de miembros delgados y endebles, de cuerpo menguado, y de índole traviesa. Esta casta que, segun toda probabilidad, desciende de los papúes, se encuentra en la Nueva-Caledonia, en Tana, y especialmente en Mallicolo. La casta malaya pura, que es mas blanca, alta y bien formada y de índole mas apacible, puebla la isla de Otaiti, las de la Sociedad, las de los Amigos, las Marquesas de Mendoza, la isla de Pascua y otras. Con todo, échanse de ver entre estas dos castas ciertas bastardías que las acercan unas á otras, y que prueban las mezclas que entre ellas se verificaron.

Todos estos pueblos tienen el pelo negro y fuerte; los de casta malaya pura son de facciones mas agradables y semblante mas ingénuo, como se advierte en muchas de las islas; su nariz es ancha y los piés abultados; la estatura de los hombres de cinco piés y medio, y mayor aun en algunos individuos; pero la casta negra es siempre mas menguada. Entre todos los hombres que he visto, los que mas se acercan á los monos, dice Fœrster, son los mallicoleses; tales son de feos, negros y disolutos.

Los malayos son generalmente polígamos, y la mayor parte casi lampiños y muy indiferentes para con las mujeres, que se ven reducidas á la mas trabajosa condicion. No son raros entre ellos los vicios mas infames y vergonzosos, entre otros la sodomía; sus danzas son en estremo lascivas, si es que no espresan sus furiosos arrebatos. La venganza implacable que les domina los arroja á las mas atroces perfidias, y hasta á la antropofagia. Las islas Célebes y de Jilolo estaban en otro tiempo pobladas de antropófagos, y todavía se ven algunos en Nueva-Zelandia.

La pubertad es muy precoz en esta casta; las mas de las muchachas se casan á los diez años, pero son poco fecundas y muy propensas al aborto, á causa de las pesadas faenas á que se entregan. El celibato es casi desconocido en esta casta humana, aun entre sus sacerdotes. Las malayas llevan hasta el frenesí la pasion amorosa, y no pocas veces matan con el veneno ó con la daga al hombre que llegó á engañarlas. Muchas de ellas se dedican, cual Medea y Circe, al estudio de las plantas ponzoñosas y narcóticas, de que fatalmente abunda el ardoroso clima que habitan. Agrádales, como á todos los pueblos incultos, la magnificencia pueril.

Estos pueblos andan generalmente desnudos; pero se cubren el cutis con diversas pinturas y dibujos de varios colores. Igual costumbre se advierte entre las tribus pastoras de los americanos y de los negros, y entre todos los pueblos que no conocen los vestidos. Aun entre otras naciones mas civilizadas, se nota la misma costumbre; como son los asiáticos, que viven allende el Ganges, los siameses, los peguanos, y hasta algunos chinos. Los negros se entallan la piel en términos de aparecer rajada y áspera, además de las grietas que en ella abre el ardor escesivo del sol. Los árabes y egipcios se tiñen las manos de amarillo anaranjado. Los creekes, americanos del Norte, se pintan en la piel culebras, sapos y otros animales inmundos, para infundir pánico terror á sus enemigos. Las mujeres del estrecho de Davis se pintan el rostro de negro, como los antiguos pictos ó bretones se pintaban de azul con glasto ó pastel.

Los malayos usan mucho el betel (*piper betel*, Lin.) y el arec (*areca catechu*), frutos acres y aromáticos, que mascan incesantemente. Aliméntanse de arroz, médula de palma, yaro (*arum esculentum*), del fruto del árbol pan y de especies, pero cultivan muy poco la tierra. Sus armas están ordinariamente emponzoñadas; son por lo comun crueles, y aun á veces antropófagos en la guerra. Los habitantes de las costas de Borneo ofrecen una mezcla de malayos, javaneses, bughis, macasares, algunos árabes y muchos chinos. Habita el interior de la isla una casta mejor formada, mas blanca y hermosa que los malayos; que no tiene la frente y la nariz tan achatadas, y el pelo mas largo y tieso: este pueblo se dedica esclusivamente á la labranza; pero es tan feroz que no hay fiesta ni ceremonia en que no se sacrifique víctimas humanas. Estos bárbaros son conocidos con el nombre de orang-clayakes. Muchos tienen la piel cuajada de un herpes escamoso, efecto, segun dicen, de la moda, y no de enfermedad, puesto que para ataviarse así se rascan con ciertas yerbas, segun Stamford Rafles. (*Asiatish research.*, tomo 13).

Raza negra ó etiópica.

NEGROS Y CAFRES.

Perpetúase el negro bajo todos los climas con sus caracteres peculiares, que jamás cambian esen-

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.
ZOOLOGIA.

LÁM. VI.
MAMIFEROS. — Razas humanas.

INDÍGENA DE VAN-DIEMEN.

PAPU.

CAFRE.

HOTENTOTE.

Digitized by Google

cialmente, mientras no emparenta con otras castas. Es mas propenso á los trabajos de los sentidos que á las puras contemplaciones del espíritu; toda su existencia se cifra en los impulsos de sus apetitos corporales; y aficionado á los ejercicios agradables, como son la danza, los juegos y la pantomima, siente mas que piensa. Su inteligencia no está por lo comun tan desarrollada como la de los blancos, segun acabamos de decir. Harto conocidos son ya los negros por sus labios hocicudos, su pelo lanoso, nariz ancha y aplastada, barba hundida, ojos redondos y al nivel de la cabeza, que los daria á conocer, á simple vista, aunque fuesen blancos, como los europeos. Su frente es corta y ovalada, su cabeza comprimida hácia las sienes, y sus dientes están salidos y colocados sesgamente. Vénse entre ellos muchos patizambos; son poco pantorrilludos; tienen las rodillas encorvadas, el andar derrengado, el cuerpo y el cuello tendidos hácia delante, al paso que las caderas les sobresalen por detrás. Todos estos caracteres manifiestan verdaderamente un descenso hácia la forma del Mono, descenso que no solo se conoce en lo físico sino tambien en lo moral. El negro es naturalmente mímico y remedador como el Mono; reconoce la superioridad intelectual del blanco; se aviene á la esclavitud, y es muy indolente y sedicioso. Sus hábitos declaran la flojedad innata de su carácter. Es tambien muy digno de notarse que lo largo é inclinado de los dientes les impide pronunciar la letra R: la misma dificultad tienen los chinos, que son tan medrosos como los negros: lo contrario se advierte en todos los pueblos septentrionales, que pronuncian esta letra con suma facilidad, por ser muy frecuente en sus idiomas, y son de índole recia y denodada. La mayor parte de las imprecaciones que expresan la ira y el furor llevan esta letra, cuya pronunciacion perfecta depende en la posicion vertical de los dientes y poco vuelo de las quijadas; pues cuanto mas se achican estas, se adelanta la frente, se dilata y se ensancha el cerebro, la índole es mas briosa, y mas vigorosa el alma. Síguese de lo dicho que es el negro lo inverso del europeo por la forma y capacidad de su cráneo, así como por el apocamiento y pequeñez de su alma.

El malogrado Mungo Park, que entre todos los viajeros fue quien mejor observó el interior de Africa, y el que á mayor distancia se engolfó en sus desiertos, asegura que habitan esta region tres distintas castas humanas, á saber: los *mandingas*, ó negros propiamente llamados; los *fulahes*, ó *etiopes blancos* de Tolomeo y Plinio, que no tienen el cabello rizado, los labios abultados ni el negro de azabache de los mandingas; y por último, los *moros* oriundos de Arabia, que en la estatura, y hasta en las facciones, se parecen muchísimo á los mulatos de las colonias. Los negros ó mandingas se dedican á la labranza; gobiérnanse unos en monarquía, y otros en república aristocrática; están divididos en poblaciones cortas y permanecen idiotas. Los moros andan errantes como los árabes beduinos; profesan el islamismo; y se muestran muy intolerantes con los cristianos.

Volney, que advirtió ya que el calor escesivo entumece los carrillos y los labios, presume que esta especie de gesto ó momo tan comun en los negros, observado en ellos durante muchos siglos, es tal vez la causa principal de la prominencia de su hocico. Pero, muy eficaz habia de ser tal influjo para retirar hácia atrás el agujero occipital, alargar los huesos del rostro, estrechar su cavidad cerebral, etc. Además, seria preciso que el mismo calor hubiese ennegrecido el cerebro y las vísceras mas internas del negro, puesto que en la diseccion se le encuentra la diatesis negra interior, al modo que son mas negras la carne y la sangre de la liebre que las del conejo.

> Æthiopes maculant orbem, tenebrisque figurant
> Per fuscas hominum gentes.
>
> MANILIO, *Astronom.*, lib. IV, v. 723.

1.° Distínguese la especie negra en dos ramas; la de los etiopes ó negros propiamente dichos, y la de los cafres. La primera familia comprende los yolofes, los fules, los pueblos del Senegal, Sierra Leona, Manigueta, Costa de Oro, Ardra, Benin, Majombo, Nigricia, Mandinga, Loango, Congo, Angola, Cubola, Benguela, y por último, los que habitan toda la costa occidental de Africa, desde el Senegal hasta Cabo-Negro, inclusas las islas de Cabo Verde. Los negros fulahes de Tombuctú son hermosos; no así los bambarrahes que tienen los labios muy abultados y la nariz chata. Todos ellos se diferencian de los cafres por el olor que arrojan cuando sudan, y por su cútis suave como el raso, aceitoso y de un negro muy subido. Son de índole apacible, bastante robustos, pero tardíos é indolentes. Con todo son preferidos en las colonias europeas á los demás africanos.

En Africa llevan los negros una vida harto precaria: son su vivienda rústicas chozas; cultivan campos de mijo ú alcuzcuz, y yacen avasallados por reyezuelos hereditarios que los tiranizan sin piedad. Su religion es un bárbaro muñequismo, é idolatran serpientes y otros animales, ó figurines de piedra ó madera. Algunos abrazan el islamismo y se circuncidan. Son tan miserables y desvalidos que se venden por algunas redomas de rom, algunas varas de tela azul ó barras de hierro. Los reyezuelos de estos paises viven en continua guerra con sus vecinos, para arrebatar prisioneros y venderlos despues á los europeos; quienes, para comprar esclavos, atizan entre aquellos infelices perpétuas discordias.

No es pues maravilla que unos pueblos tan entregados á la guerra, al saqueo y á la desolacion, se hallen sumidos en la barbárie mas atroz, y procuren sobrepujarse en crueles represalias, como lo hacen los bravos de las selvas del Nuevo Mundo.

El negro está casi siempre alegre, aun en la esclavitud, y canta en cadencia monótona un estribillo baladí. El sonido del *tamtam*, especie de tamboril, el estruendo bronco y selvático del *balafo*, etc., bastan para arrebatarle de gozo y hacerle danzar al compás. Agítase entonces todo su cuerpo, estremécese de placer, y cada músculo participa del baile; los impulsos del amor avivan todos sus movimientos y sus ademanes lascivos aumentan el ardor que les consume. Iguales afectos esperimenta la negra, la cual se adorna la cabeza con un pañuelo encarnado, se pone lustroso el cutis, y se realza con un collar de semillas encarnadas. Todas las negras tienen los pechos abultados, largos y colgantes; carácter comun á la casta negra y á la mogola, pues las laponas, groelandesas, calmucas, mogalas, hingaras, morlacas, etc., tienen tambien los pechos largos y caidos, con el pezon muy negro. Dedúcese de lo dicho que, si bien contribuye el calor á aflojar los pechos, su causa principal es la constitucion propia de estas castas, y que se deja conocer en todos los climas.

Las negras son escelentes nodrizas, muy fecundas y demasiadamente lascivas, lo mismo que los negros. Estos se hallan en estado de engendrar á los diez ó doce años; circunstancia que tambien se nota en la casta mogola, tanto en el Mediodía como en el Norte de Asia; pero su vejez es muy anticipada. Todos son polígamos.

2.° La segunda familia es la de los cafres, que habitan la parte oriental de Africa desde el rio Magnizo ó del Espíritu Santo hasta el estrecho de Babel-

Mandeb. En este dilatadísimo espacio van comprendidos el monomotapa, los jagas, la Cafrería, los borores, toda la costa de Zangüebar y de Mozambique, la Mogolia, Mombaza, Melinda, Monoemuji, los anzicos, los reinos de Alaba, Ajan y Adel, así como el país de los gallas. Quizás todo el interior de África se halle habitado por naciones semejantes á las que acabamos de citar; pero serán sin duda feroces, y aun antropófagas. Los jagas se atavían con collares, en que ensartan los dientes y los huesos de los hombres que han devorado: los cafres de la bahía Saldaña llevan collares de intestinos podridos.

La costa de Zangüebar ofrece, segun Salt, la mezcla singular de tres castas africanas distintas: los *macacatos*, aunque negros, tienen el pelo liso y el rostro europeo; los *masegüeyos*, que bebian la leche de vaca mezclada con sangre y hacian llevar á los mozos un gorro muy pesado é incómodo hasta que hubiesen muerto un enemigo, eran, segun los portugueses, de estirpe cafre; los *muzimbos* ó *zimbos*, que con un ejército poderoso arrasaron la ciudad de Quiloa, eran negros. La estirpe de los cafres descuella sobre la de los negros por su índole mas huraña, indómita y guerrera. Tiene la tez menos oscura y lustrosa, el rostro menos largo, facciones mas finas y agraciadas, cuerpo mas robusto, mejor complexionado, mas alto y menos recio que el de los negros; por último, cuando el cafre está enardecido, no arroja el hedor que tanto incomoda en los negros. Los cafres, como pueblos pastores, son sencillos, pero mas valientes y aguerridos que los negros; han fundado imperios poderosos, entre otros los de Tombuctú, de Macoco, Monomotapa y Monoemuji. Los betjuanes, situados al Levante del Cabo de Buena-Esperanza, aunque pertenecen á la misma casta de los cafres, se distinguen de estos. Los hombres altos son muy raros entre ellos; son robustos, y su talle es mas airoso que el de los cafres; su cutis atezado viene á formar una transicion entre el negro brillante de los negros y el amarillo empañado de los hotentotes, y son mas frecuentes entre ellos que entre los demás cafres la nariz y los labios europeos. El cutis de las mujeres es en estremo suave, resaltando su negrura, ojos rasgados y espresivos, dientes que compiten con la blancura de la nieve, un talle esbelto y agraciado, y formas finas y agradables.

La estatura de los cafres es de cinco piés una pulgada á cinco piés cinco pulgadas; las mujeres son muy bajas. La tez de estos pueblos es de color de herrumbre; el pelo de la barba escaso y diseminado; su cabello negro, lanoso, áspero y espeso. Segun Alberti, las mujeres tienen las ninfas menos prolongadas que las hotentotas.

Los cafres se alimentan de lacticinios, mijo, maiz y sandías; tambien comen carne, aunque poca; y se embriagan con una bebida de harina de mijo. Los hombres son robustos, especialmente de los brazos, pero no ejercitan sus fuerzas, ni saben nadar. Duermen profundamente, aunque poco; cúbrense de pieles de buey. Las mujeres se entallan líneas en las espaldas, brazos y pecho; crian á sus hijos hasta la edad de dos años, y los castigan cuando son rebeldes. La circuncision no se verifica hasta que son púberes; y con ella reciben un manto en prenda de virilidad. Los mozos no comen á la mesa hasta que logran ese manto. Dicen algunos viajeros que estos pueblos no suelen vivir mas de sesenta años; que son pastores y cazadores, y están dotados de finísimo oido y delicado olfato. Su religion es la idolatría. Las mujeres corren con la labranza, y son respetadas y consultadas por sus maridos, aunque escluidas de las deliberaciones públicas. El marido no está obligado á guardar la fidelidad conyugal; pero esto no quita que la exija con rigor de parte de su esposa. Cuando las mujeres tienen el menstruo las consideran en estado impuro; y tambien son así consideradas mientras crian á sus hijos, cumpliendo con el deber mas sagrado de su sexo. La letra R es desconocida en los idiomas de los cafres y negros. Estos pueblos no son tan conocidos como los negros, porque los barcos negreros frecuentan menos sus costas, en razon á que el cafre es revoltoso y terco en la esclavitud. Puédesele muy bien avasallar bajo el imperio de la domesticidad; pero nunca ha doblegado la cerviz á la servidumbre; así es que los europeos suelen traer pocos cafres á sus colonias, al paso que los infelices negros se ven oprimidos por los blancos, porque son mas mansos y apacibles y de índole menos revoltosa; de donde concluimos que mas le valiera ser malvado al que ha de tratar con tiranos. La costa occidental de la isla de Madagascar está poblada de pueblos cafres. Todas estas diversas naciones son polígamas.

Esta gran familia de pastores trafica en ganado mayor, pieles, marfil, oro en polvo, etc. Los cafres viajan en caravanas ó rancherías, pastorean por los pingües pastos de África, levantan chozas en cada territorio, viven de la leche de sus rebaños, de queso y carne acecinada, desprecian la labranza, y llevan siempre consigo sus azagayas, que lanzan á gran distancia con mucho tino y fuerza. Entre los betjuanes es mucho mayor el número de mujeres que el de varones, de donde nace forzosamente la poligamia. Estos pueblos se llevan prisioneras las mujeres de sus enemigos, y las venden por media docena de yuntas. Cada mujer construye una choza, y el marido que visita á sus mujeres va habitando alternativamente todos los albergues. Por otra parte, son las hembras en extremo fecundas, y madres ya á los trece años. Cada tribu obedece á un gobierno aristocrático con un caudillo al frente. Su vejez es muy anticipada, y la barba escasa. Algunos de ellos son antropófagos, y comen con ansia la carne de sus enemigos. Son mucho mas inteligentes que los negros; pero, no por ser menos supersticiosos y crédulos, son menos ignorantes é idólatras; motivo porque los árabes y los moros les dieron el nombre de *kafr*, que significa infiel. Sin embargo, muchos de estos bárbaros abrazan el islamismo, porque son muy fatalistas. Aunque aficionados á la danza y á las diversiones, no imitan á los negros, que echan en olvido todos sus infortunios al menor son de un instrumento de música. Esta facilidad con que el negro olvida su desventurada suerte es un beneficio que la naturaleza concede á todos los entes desvalidos. El Hombre se acostumbra al infortunio lo mismo que al deleite, y ambos andando el tiempo le son indiferentes.

Raza negruzca.

HOTENTOTES Y PAPÚES.

Distínguese esta casta de la negra, ó de la de los negros y cafres, por el hocico, que es aun mas saliente, la faz triangular rematando en punta, un ángulo facial de 75 grados, un cútis de color moreno negruzco ó de tierra de sombra, ojos separados y siempre medio cerrados, nariz completamente aplastada y muy ancha, labios mas abultados aun que los del negro, pelo semejante á bedijas de borra, los pómulos muy salidos, y una frente tan aplanada que casi no se percibe. En la mayor parte de los cráneos de hotentotes se advierte desde luego que el occipucio se desvía, rematando en punta, de suerte que el cráneo va estrechándose notablemente en la parte posterior, al contrario de lo que se echa de ver en los cráneos de europeos y calmucos. La cabeza de los mas de los africanos del interior y de la Cafrería es asimismo muy pequeña, con el occipucio puntiagudo; y los bosjesmanes que observó Lichtenstein tienen muy

INDÍGENA DE LA NUEVA ZELANDA.

INDÍGENA DE LAS ISLAS SANDWICH.

NEGRO DEL ÁFRICA CENTRAL.

AUSTRAL.

Digitized by Google

aplanada la coronilla: esta diminucion de la capacidad occipital es el carácter mas sobresaliente en todos aquellos hotentotes. El cráneo de los papúes tiene el occipucio mas ancho y mas fuerte que el de los hotentotes. Son, como los hotentotes, de entendimiento menguado; en extremo indolentes y holgazanes, y, aunque medrosos, riñen entre sí con denodado encono. Son, extremadamente cándidos y sencillos, y su corazon es bastante bondadoso para animarlos á ningun intento malvado. Déjanse oprimir por flojedad de índole; pero nunca son esclavos provechosos, porque prefieren la muerte al trabajo largo y penoso, y son tan indiferentes y apáticos para las tareas domésticas, como propensos a todos los placeres sensuales, á la danza, la glotoneria, la embriaguez, el sueño, etc. Diríase que no tienen de hombre mas que el cuerpo; apenas forman el menor concepto de un Ser supremo; todas sus concepciones son parto inmediato de los sentidos; su entendimiento no es de mayor quilate que el instinto del Orangutan, y de ahí es que traen una vida de todo punto irracional. Esta casta cuenta dos variedades ó familias principales en el hemisferio austral, donde, al parecer, está esclusivamente asentada.

1.° El vástago de los hotentotes se extiende por toda la punta meridional de Africa desde Cabo-Negro hasta el cabo de Buena-Esperanza, y desde este punto hasta Monomotapa. Comprende los namaqueses, los hesisaqueses, los gonaqueses, chamoqueses, goriqueses, gasiqueses, sonqueses, los habitantes de la Tierra Natal, los buzuanos y otros pueblos semejantes, que viven en estado montaraz y se alimentan de sus rebaños. Los que habitan al Levante del cabo de Buena-Esperanza manifiestan prendas físicas y morales harto superiores á las de los moradores de Poniente, aunque sucede diametralmente lo contrario respecto de los animales. Vénse entre los hotentotes *algunas* tribus en estremo bravías, conocidas por los *holandeses* con el nombre de *boshmanes ó bosjesmanes*; las cuales permanecen en los bosques y en las cuevas, asaltan repentinamente los llanos, viven del robo y de raices silvestres, apenas conocen el uso del habla, y andan tan desnudos como los animales de las selvas. La estremada miseria en que yacen les induce á desamparar en las cuevas ó en espantosos desiertos á los ancianos de su tribu. Los demás hotentotes se gobiernan sin ley y sin rey ni regla fija; pero como son mansos y bondadosos, viven en buena paz y compañía. De aquí pudiera deducirse que las leyes y los gobiernos son tanto mas perfectos y justicieros, cuanto mas capaces los hombres de dañarse unos á otros; y de ahí que casi podamos deslindar la maldad y corrupcion de los pueblos por la multitud de sus leyes y de sus trabas sociales.

La complexion de los hotentotes es muy floja ó *linfática*; tienen invencible antipatía al trabajo; el iris de sus ojos es castaño, sus párpados lineales como los de los chinos, su vista en estremo perspicaz; y tienen muy cabales todos los sentidos. Pero prefieren la ociosidad á todos los placeres, pues segun ellos harto trabaja el que piensa, y el trabajo es el azote de la vida.

Algunos *hotentotes* toman dos mujeres á la vez; y aunque el adulterio sea reputado entre ellos por crimen capital, vénse muchas mujeres que tienen un suplente de su marido. La hotentota que pare dos *mellizos* y *no puede* criarlos, sacrifica el mas endeble ó la *hembra*, y abandona á los hijos que nacen estropeados.

No puede darse gente mas ruda y desaseada que estos hotentotes; siempre andan untados con sebo y hollin, ó cuajados de boñiga, llevando á guisa de braceletes, correas de cuero sin curtir, que se pudren sobre su cuerpo. Comen sin lavar los intestinos de los animales, y depositan la leche en odres grasientos y sucios; en fin, para redondear este cuadro, diremos que siempre son asquerosos, y permanecen todo el dia sentados sobre la arena en ademan indolente y con la pipa en la boca. El tabaco es para el hotentote un renglon de primera necesidad; fuma desde el amanecer hasta la noche, lo mismo que sus mujeres. Estas tienen los pechos abultados y colgantes como alforjas, y dan de mamar á sus hijos sobre sus espaldas.

Algunos viajeros afirman que los hotentotes tienen la costumbre de cercenar un testículo á sus hijos para que se habiliten en la carrera. Este hecho se halla actualmente desmentido, aunque parece cierto segun Barrow, que los bosjesmanes antes de empezar á correr, se introducen los testículos en la cavidad abdominal. Puede asegurarse que los hotentotes no conocen religion, si bien parece que tributan cierto respeto á unos ídolos y temen á los espíritus malignos, de quienes les hablan sus agoreros; los cuales derraman la orina sobre los recien-casados en señal de fecundidad. El habla de los hotentotes es un cloqueo muy parecido al del pavo.

2.° La otra familia ó variedad de esta casta es la de los papúes de Nueva-Guinea, de los salvajes de Australasia y Nueva-Caledonia. A pesar de la halagüeña pintura que hacen algunos viajeros ingleses de los moradores de Nueva-Holanda, fuerza es confesar que son los hombres mas feos y los que mas se aproximan al Orangutan: su cabeza abultada y prolongada desde la barba al occipucio, su cabello áspero y crespo, sus ojos pequeños casi juntos, su nariz ancha y arremangada, con la ternilla horadada y cuajada de huesos y plumas, su boca descomunal, sus anchas espaldas, su vientre abotargado, sus largos muslos y sus piernas cenceñas y rasas, tan delgadas como los brazos y las manos, un escroto abultadísimo y disforme en los varones; pechos flojos y colgantes en las mujeres, las cuales tienen cortada la última falanje del meñique izquierdo, y las partes sexuales estraordinariamente pobladas; un vello lanoso y espeso, corto y recio, que viste las espaldas de los niños de ambos sexos, y una piel de color pardo atabacado: tal es el retrato de estos infelices pueblos. Si á esto añadimos que el hambre les incita no pocas veces á devorar con ansia cadáveres medio podridos, y á tragarse sin ningun aderezo cualquier especie de mariscos, raices y peces; y si consideramos el escandaloso desenfreno de que hacen gala las mujeres y aun las muchachas mas tiernas, que ya se ven inficionadas del mal venereo, y la desastrada vida que traen en los huecos de los árboles, en las cuevas ó en las chozas, donde solo pueden entrar á gatas, fuerza será que lamentemos el infortunio de estos pueblos. Eso no impide que esos mismos hombres sean diestros en la caza y en la pesca; y dirijan con asombroso tino sus livianas canoas de corteza trabada con juncos, y en las cuales caben apenas tres personas. Sus armas son la maza, el arco y la lanza, que manejan con sumo acierto. Las mujeres se pintan el cuerpo de encarnado vivo con el jugo de una especie de lirio, y los hombres que, no por ser tan infelices, son menos vanidosos, se llenan tambien de colorines.

Los naturales de Nueva Guinea yacen, al parecer, en el escalon ínfimo del género humano. A pesar de los ejemplos de civilizacion que de mas de cincuenta años á esta parte están viendo en los europeos que frecuentan su pais, son sus hábitos los mismos que en la época de su descubrimiento. Su cutis es achocolatado; sus facciones son muy parecidas á las del negro africano; pero, su pelo es menos lanudo, esceptuando tan solo los isleños de Van-Diemen, que por este distintivo se acercan mas completamente á la casta africana. Los naturales de Nueva-Holanda solo

se parecen, en cuanto á la forma del cuerpo, á los de la Nueva-Guinea, que es la tierra mas inmediata; de donde inferimos que una de ellas fue poblada por la otra.

Los papúes, aunque no muy valientes, son aficionados á la guerra, viven en rancherías, y se sustentan con la médula de palma, frutas y especias. Andan tiznados como los cafres; tienen el pelo crespo, el rostro seco y desmirriado; son agrestes y alevosos, aunque trabajadores: tambien se encuentran albinos entre ellos (1). Generalmente hablando, esta misma casta negra de pelo lanudo está mezclada con las castas malayas blancas en el interior de las islas Molucas, Formosa, Borneo, Timor, lo mismo que en Nueva-Guinea, Nueva-Holanda y Nueva-Zelandia; de donde se ha derramado por casi todas las tierras del mar Indico y del océano Pacífico. Los hombres son casi lampiños, poco enamorados, feroces y antropófagos. Los naturales negros de Nueva-Holanda son infelices en sumo grado, y andan en cuadrillas por la playa, recogiendo los mariscos, crustáceos y peces que el mar arroja á la orilla: esto y algunas frutas ácidas y raíces silvestres constituyen su único alimento. Andan enteramente desnudos, y tienen los ojos medio cerrados á causa de la multitud de mosquitos que les fatigan y atormentan. Son buenos nadadores, pero no amaestrados en construir, como los malayos, piraguas y embarcaciones ligeras.

El interior de algunas islas del archipiélago Malayo está habitado por una casta de salvajes de pelo lanudo y rizado: tales son los *oran-caboo* y los *orangorgoo* de Sumatra, los *idaanes* ó *morootes* y *benjos* de Borneo, los *negros del monte* de Filipinas, Molucas y Azores. Quizás son estos pueblos los solariegos de estas islas, que desde la invasion de los malayos se han mantenido ocultos en los bosques y montañas, y que arrollados hácia Levante, se han guarecido en las tierras de los papúes y en Nueva-Holanda, y aun en las Nuevas-Hébridas y en Nueva-Caledonia.

Tal vez son oriundos los papúes de Madagascar, pues todavía los hay en el centro de esta isla, y es muy probable que los archipiélagos orientales fueron poblados por los antiguos malgaches, facilitando su derrotero los monzones que reinan entre aquella isla y los archipiélagos índicos. Esta emigracion es muy posible: con todo, los papúes se diferencian bajo muchos respectos de los negros africanos.

Los antiguos moradores de la Cochinchina llamados *moyes*, que desde la invasion de los actuales dueños del país, viven en las ásperas montañas contiguas á Camboya, son unos verdaderos salvajes muy bravíos y negros, cuyas facciones ofrecen mucha semejanza con las de los cafres. Los alfurus y los haraforas son otros pueblos negros que todavía se hallan en el interior de las islas Molucas y de Nueva-Guinea. Estos hombres son muy idiotas, parecen incapaces de reflexion, odian el trabajo, permanecen todo el dia acurrucados cual monos, constrúyense chozas de ramaje, donde entran á gatas, y permanecen echados, pues no permite otra postura lo bajo del techo. Si se les viste, permanecen inmóviles hasta que se les desnuda. No conocen mas arma que la azagaya, que saben arrojar con mucha destreza; pero no es dañosa, pues en vez de hierro tiene la punta de hueso, piedra ó espina.

Los naturales de Nueva-Holanda están desparramados por aquel anchurosísimo continente, menos poblado aun que el Labrador y la Tierra de Fuego. Sus áridas y frias riberas no pueden halagar al navegante por la escasez de bastimentos á causa de la poca poblacion y de la flojedad de sus moradores. Quizás no hay en toda la tierra hombres mas bravíos que los habitantes de la Nueva-Gales meridional, los cuales andan absolutamente desnudos, y son aun mas estúpidos que salvajes. No quieren cubrirse las carnes ni buscar guaridas; véseles espuestos al hambre mas asoladora, arrastrando por el suelo sus miembros macilentos y asquerosos, y lidiando entre sí por los alimentos mas hediondos: de ahí es que las mujeres acuden con frecuencia al aborto, por no poder criar á sus hijos. A pesar de eso, hasta ahora han sido infructuosos cuantos esfuerzos se han hecho para mejorar la miserable vida que llevan estos salvajes, porque es invencible su apego á la desidia é independencia. Son muy denodados, y en sus encuentros expresan el furor que les arrebata, dando espantosos ahullidos y revolcándose por el suelo con horribles contorsiones. Huraños, inquietos, volubles, torpes, descompuestos é insubordinados, no apetecen mas distincion que la del valor y la fuerza; sus sentidos son sutilísimos, y notable su destreza. Sus únicos deseos y pasatiempos son la embriaguez, la lujuria y la guerra. Los naturales de Nueva-Caledonia y del cabo austral de la Tierra de Diemen son mas valerosos y malvados que los de Nueva-Guinea, porque habitan un clima mas rígido, y aun suelen mostrarse antropófagos; pero aunque parezcan mas diestros y activos que los hotentotes, no les llevan gran ventaja en punto á industria. Su pelo, aunque muy crespo, no es tan rizado como el de los hotentotes, y tienen la costumbre de empolvárselo con tierra rojiza ó cal de conchas de ostras. En muchas islas del archipiélago Indico están mezclados estos pueblos con los malayos, quienes les reputan por de casta muy inferior á la suya; de donde se deja inferir el ínfimo predicamento en que los colocó naturaleza, ya que en tan poco los tienen los indios mas bárbaros. En las montañas mas centrales de las islas del archipiélago Indico se encuentran aun en el dia pueblos negros de casta papúa, los cuales es probable sean los mas antiguos habitantes de aquellas islas conquistadas por los malayos. Vénse todavía en la costa opuesta de la península de Malaca, en las tierras del rajá de Queda, en Penang, en Perak y en el reino de Siam, reliquias lastimosas de aquellas mismas tribus negras, que viven cual salvajes, sin leyes, sin gobierno ni religion, maltratadas por los demás habitantes, que los consideran como escoria del género humano.

Vése por todas partes la misma casta, con costumbres idénticas, aunque se notan dialectos diferentes y hábitos peculiares en algunas tribus. Lleva vida errante y vagabunda, lo mismo que los naturales del archipiélago de los papúes, de Nueva-Irlanda, Nueva-Bretaña, Salomón y de algunas islas inmediatas, que tienen la cabeza poblada de lana en vez de pelo; pues no se observan mas diferencias que las que pueden dimanar de la diversidad de climas, suelo y alimento. Sin embargo, como las islas de los papúes son mucho mas fértiles en vejetales que la Nueva-Holanda, sus moradores son de mejor presencia.

En prueba de que los hotentotes se diferencian casi en todo de las demás castas, baste decir que solo por el rastro que estampan los caminantes sobre la arena, distinguen inmediatamente las huellas de otros hotentotes ó de europeos. Hase observado que generalmente es infecundo el trato del europeo con la mujer de Nueva-Holanda. Estos bravos prefieren su vida azarosa y desdichada, aunque independiente, á la mas halagüeña y civilizada que se les ofrece, aun despues de haberla esperimentado, como sucede con todos los pueblos montaraces.

(VIREY.)

(1) Argensola, *Conquista de las Molucas*, tomo I, libro II.

Presentamos tambien el sistema moderno de Martin, porque reasume bien los caracteres y completa los de sus antepasados: divide el género humano en cinco razas, cada una de las cuales se subdivide en muchas familias y tribus. La tabla que presenta acompañada de sus caracteres particulares, nos ha parecido bastante á propósito para referir á ella las cabezas de nuestra coleccion de láminas. Héla aquí.

I. RAZA JAPETICA: cabeza oval; frente espaciosa; nariz prominente; huesos maxilares poco ó nada salientes; orejas pequeñas y cerradas; dientes verticales; mandíbulas medianas con barba bien pronunciada y espesa; cabellos largos flotantes, alguna vez crespos, nunca lanosos; tinta ó color variable.

Las familias *europeas* son cuatro: la CÉLTICA, á la cual pertenecen los antiguos habitantes de las Galias, de una parte de Alemania, de Italia, de España, de las islas Británicas, y tal vez de la Grecia.

Los celtas, (hombres de los bosques), fueron un pueblo conquistador que, saliendo, segun se cree, de los bosques del Norte, se estendió por la Europa occidental en tiempos muy remotos, ocupando la Bélgica, Francia, parte de Suiza, de Italia, de Grecia y de España. Se distinguen dos ramas: la de los galos y la de los kimris. Los galos, segun los pintan los escritores de Roma, eran de elevada estatura, robustos, blancos, de cabello rubio algo rizado; azul ó gris el iris de los ojos; la frente deprimida en su raiz frontal; la cabeza redonda; la cara en óvalo; la nariz, despues de la depresion sub-frontal, recta: eran irritables, muy habladores, y estaban en perpetuo movimiento. A poco que se observe el retrato de *La Tour d'Auvergne*, que figura en la lámina I, se reconocerá su identidad con la descripcion que nos han legado los romanos.

La familia PELÁSGICA, es decir: los griegos y sus colonias.

La estatura de los griegos es regular; sus cabellos son negros; la piel, naturalmente blanca, se oscurece algo por la accion de la luz; ceja recta; nariz derecha ó ligeramente aguileña y algo comprimida en su raiz. En nuestra lámina I hemos reproducido la cabeza del Apolo de Belveder, que es una representacion fiel, aunque idealizada, del estilo helénico, y que ofrece la síntésis mas completa de las ideas de los griegos sobre la belleza, tanto física como moral. Se reconocen en esta cabeza los rasgos particulares de la familia pelásgica. La frente es espaciosa, elevada y recta, signos de grande inteligencia; la línea superorbitaria menos pronunciada; los ojos grandes y colocados á distancia proporcionada, que es uno de los caracteres peculiares del Hombre, pues los monos los tienen muy juntos; el ángulo interno del ojo mas elevado que el externo, uno de los caracteres mas importantes de la raza japética, porque da nobleza á la fisonomía y es lo contrario de lo que se ve en los mogoles; la nariz desciende de la frente con gracia y casi sin interrupcion, y sus ventanas, donde se marca la espresion de la cólera y el desprecio, están redondeadas; la boca es regular; los labios describen una línea ondulosa, en la cual viene á manifestarse un sentimiento de dignidad y desden, que ha sido muy bien interpretado por un poeta francés en estos versos:

> Fier et trop au-dessus d'une terrestre gloire.
> Semble à peine daigner sourire à sa victoire.

La barba es redonda y bien marcada; la region inferior de esta cabeza está subordinada al resto, alejando toda semejanza con el bruto sin salir de los límites de la verosimilitud.

El tipo romano que presentamos en la lámina I, es despues del griego, el mas hermoso, aunque de rasgos menos delicados: la mandíbula inferior mas enérgica y mas saliente la barba; la nariz menos regular, mas aguileña y unida con la frente; la frente, como en los italianos modernos, mas ancha proporcionalmente que elevada; y ojos regulares.

La TEUTÓNICA, que comprende los godos, vándalos, alemanes, francos, germanos é ingleses.

Y la ESLAVA, que comprende los rusos, polacos, bohemios, ilirios, etc.

Esta familia, que proviene de la India, participa de la pelásgica y la tártara por las vicisitudes de su historia. Presenta como se ve en la cabeza del dálmata y del polaco de la lámina II una tinta mas oscura que la pelásgica, ojos mas negros y cabellos mas castaños de lo que corresponde á los climas frios, bajo los cuales no se ven comunmente mas que rubios y ojos azules.

Las familias *asiáticas* son otras cuatro: la TÁRTARA, á la cual pertenecen los antiguos escitas, los partos, los tártaros, los usbecs, etc.

Uno de los tipos modernos mas regulares es el turco de la lámina III. La frente es recta; el hueso inter-orbital prominente; la nariz larga y aguileña, no tan saliente como en los romanos, pero mas unida á la frente; los ojos separados de la nariz, y sus ángulos interno y externo á nivel; el labio superior corto; la barba llena y bien modelada. He aquí seguramente una fisonomía noble, que sin embargo, corresponde á la familia tártara, que forma la transicion entre la raza japética y la mogólica.

En los húngaros magyares, á que pertenece la cabeza de la lámina II, se advierten caracteres pronunciados que dan á su fisonomía la expresion que indica en el Hombre el sentimiento de sí mismo y de su dignidad moral. Son vivos, francos, hospitalarios y generosos. Esta raza tártara casi en nada se parece á la de sus hermanos del Norte, que, á causa de su larga mansion en el centro de Europa han tomado los caracteres físicos y morales de la raza ariana.

La CAUCÁSICA: georgianos, circasianos y mingrelianos.

Los circasianos y georgianos (lámina I), tienen la cara oval, ojos grandes y negros, cejas estrechas y arqueadas, nariz recta, boca pequeña, cabellos largos, negros y finos, color blanco-rosado.

La SEMITICA: árabes, hebreos, caldeos, fenicios, etc.

Los árabes, congéneres de los judíos, tienen, como se observa en la lámina III, la cabeza en hermoso óvalo, la frente saliente, los ojos pequeños, hundidos y brillantes, nariz recta y aguda, mejillas pálidas y surcadas, labios estrechos, buenos dientes y aspecto severo. Su estatura llega á cinco piés y seis pulgadas; el cuerpo es musculoso, pero no gordo; y la piel, como espuesta á un sol ardiente, casi negra.

Y la SANSKRITA, que comprende las diversas naciones de la India.

Los caracteres particulares del tipo hindo son, segun Blumembach: nariz larga y estrecha; párpados finos y grandes, cuya abertura, ligeramente oblícua, se levanta á partir de la raiz de la nariz hácia los temporales; orejas altas; tronco corto y delgado, y piernas muy largas. Como ejemplo de esta raza podemos presentar la figura de la lámina II.

En Africa cuenta una sola familia, la MIZRAÍMICA, formada de los antiguos egipcios, los etiopes, los abisinios, los guanches, etc.

La familia mizraímica á la cual pertenecian los antiguos Egipcios, tan ricos y poderosos, que hoy representan los degenerados coptos, ya no tiene aquellos hermosos caracteres que podemos contemplar en la cabeza de Ramsés (lámina III). Es una cara que respira calma y dignidad: la frente está algo aplanada; los ojos muy separados de la nariz, que es estrecha, larga y arqueada, y sus aberturas anchas; los labios gruesos y salientes, las comisuras de la

boca levantadas, y las orejas altas. Se dice que sus grandes ojos eran negros, pero no se sabe positivamente cual era su color, pues Herodoto refiere que los egipcios de su tiempo tenian la piel negra y cabellos crespos; lo cual aun se advierte en los egipcios modernos ó coptos.

Los Abisinios (lámina III) tienen ojos grandes, labios gruesos, nariz elevada, pómulos ó juanetes muy salidos, el ángulo de la mandíbula agudo, los dientes regulares y el color cobrizo.

II. RAZA NEPTÚNICA: cabeza redondeada, á veces comprimida á los costados; suboval, con los huesos maxilares prominentes; ojos mas separados que en la raza japética y mas elevados en los ángulos temporales; iris negro, boca regular, labios remangados, cabellos largos, erizados y negros; barba rara y crespa; miembros bien formados; planta de los piés angosta; color atezado ó moreno amarillento.

Las familias que comprende son dos: la MALAYA ó sea los indígenas de la península de Malaca y los storas de Madagascar.

El malayo de Sumatra (lámina V) es de color bronceado trasparente ó amarillento sin matiz rojizo; el cabello, que en las mujeres toca á la tierra, es grueso y de un negro brillante; los hombres se hacen quitar la barba por medio de la cal viva; cara oval; frente, estrecha, comprimida á los lados y deprimida; el ángulo interno de los ojos mas bajo que el exterior; la nariz prominente, los dientes oblicuos, los labios estrechos, el cuerpo musculoso y robusto.

Y los POLINESIOS: los indígenas de la Nueva-Zelandia, islas de Sandwich, de la Sociedad, á que pertenece Tahiti, etc.: y tal vez las emigraciones que fundaron el imperio del Perú y de Méjico.

Los tahitianos apenas se diferenciarian de los europeos en cuanto á la forma del cráneo si no tuviesen la nariz deprimida y los labios gruesos; tienen la piel de color aceitunado claro, segun Lesson; los cabellos negros y á veces castaños ó rubios; la frente estrecha en su parte inferior y algo retirada en la superior; la cara demasiado grande. (V. lámina V.)

Las indígenas de las islas Sandwich tienen la abertura de los ojos mas mogólica, la nariz mas deprimida, los labios mas salientes, el color mas oscuro y el cabello crespo. (V. lámina VII.)

Los nuevos-zelandeses presentan una gran variedad de color ó de matizes (lámina VII) sobre el negro.

Los indígenas de la isla Onibai (lámina V.) pertenecen á la misma raza.

III. RAZA MOGÓLA: cabeza voluminosa y levantada, cara plana; pómulos ó juanetes pronunciados y altos; ojos estrechos y oblícuos; párpados salientes; cejas arqueadas; nariz chata en su raiz y abierta en su terminacion; barba lampiña; orejas anchas; boca muy hendida; dientes derechos; color amarillo abadanado.

Sus familias son dos: los mogoles y los hiperbóreos. A los MOGOLES van unidos los tártaros, mantchus, calmucos, chinos, coreos, japoneses, tibetanos, avaneses, peñans, siameses, etc.

La cara del calmuco presenta un losange, frente caida, pómulos salientes, ojos estrechos, cejas muy elevadas, nariz gruesa, boca hendida, occipucio muy ancho. Tal es el retrato de Fedoro Iwanowitsh (lámina IV) que era un grabador de mérito.

Los chinos tienen los miembros bien proporcionados, cabeza casi cónica, cara ancha y redonda, ojos oblícuos, cejas grandes, párpados elevados, nariz pequeña y algo aplastada, bigotes espesos y como en espigas.

HIPERBÓREOS se llama á los ostiagos, tongus, samoyedos, japones, esquimales, etc.

La cabeza del samoyedo presenta caracteres bastante regulares (lámina IV): frente desarrollada; cabellos largos descienden á manera de las yerbas flotantes que caen de las peñas; la boca describe un gracioso contorno; la forma de la barba y de la nariz es de muy buen estilo; por desgracia los ojos medio ocultos bajo los párpados dejando escapar una mirada dura y pérfida, destruyen casi toda la armonía que reina en las demás partes de la cara.

Los esquimales tienen casi los mismos rasgos fisionómicos del calmuco; solo es mas redonda la cara y la boca menos larga (lámina IV).

IV. RAZA PRISMÁTICA ó PROGNÁTICA: (1) mandíbulas grandes, salientes; dientes incisivos oblícuos; frente estrecha; cabeza comprimida á los costados; ojos estrechos ó redondos, y casi á flor del pelo; juanetes salientes; labios gruesos; nariz remachada y abierta; cabellos lanosos y revueltos, ó ya crespos, tiesos y largos; barba clara y erizada; color negro ó moreno amarillento. Pero estos caracteres generales sufren gradaciones que hacen aproximarse muchas cabezas á los mejores tipos de la raza blanca.

Comprende cuatro familias: los AFRO-NEGROS, que son los cafres y todos los negros de Africa.

El negro mozambique de la lámina V es menos disforme que el del Africa central (lámina VII).

En los cafres el progreso es mas sensible, pues aunque se nota conjunto de caracteres desagradable, se ve que hay otros mas repulsivos. La frente (lámina VI) es mas alta y ancha; la nariz mas larga; la barba mas pronunciada; el color mas claro y la estatura mas elevada. Y las facultades morales corresponden á esta superioridad, pues son mas industriosos que los negros.

Los HOTENTOTES: namaqueses, coras, gonaquesos, saabeos.

En los hotentotes (lámina VI) el occipucio parece que huye en punta; la frente está deprimida; los ojos se hallan á veces tan oblicuos que dos líneas que pasasen por los ángulos de los párpados vendrian á juntarse en medio de la nariz; esta es aplastada y muy ancha, los pómulos salientes, los labios muy gruesos y la barba puntiaguda; los cabellos crespos y en bedijas.

Los PAPÚES, los de Madagascar y los negros de cabello lanoso de Nueva Guinea, de la tierra de Van-Diemen, no merecen una descripcion especial, teniendo á la vista su retrato en la lámina VI.

Finalmente los ALFURUS: negros de cabellos crespos de la Nueva-Guinea, de algunas islas del archipiélago Indio, de Nueva-Holanda, los virzembirs de Madagascar.

El austral que figura en nuestra coleccion de cabezas humanas en la lámina VII, ofrece una de las fisonomías mas repugnantes de esta familia, porque los labios, naturalmente remangados mostrando los dientes, como en el indígena de Van-Diemen, le dan un aspecto feroz y amenazador; pero sus ojos, aunque pequeños y estrechos, lanzan miradas llenas de fuego, que anuncian un alma en la energía de la juventud y en el hervor de las primeras pasiones.

V. RAZA OCCIDENTAL: frente blanca; cabeza poco elevada; pómulos muy prominentes; abertura de los ojos lineal y ordinariamente oblicua; nariz poco saliente, á veces aplastada; barba muy hendida; dientes ligeramente oblicos; cabellos largos, erizados y negros; barba clara; color variable, moreno, amarillento ó cobrizo.

Las razas americanas se aproximan á las mogolas por la oblicuidad de los ojos, la prominencia de los pómulos, lo erizado del cabello y la falta casi abso-

(1) De hocico prolongado.

luta de barba; pero difieren esencialmente por la forma de la nariz, que es de una largura moderada y bien marcada, y las aberturas hácia abajo como en la raza japética.

La familia COLOMBIANA comprende los indígenas de la América del Norte, los de Méjico, de la Florida, de Yucatan, de la Colombia.

La talla de los colombianos (lámina VIII), es regular y bien proporcionada; sus miembros indican actividad mas que vigor; sus piés, al contrario de los europeos, están vueltos hácia adentro; la frente es aplanada, depresion que aumentan con el arte; la cabeza forma un bello óvalo muy arqueado por arriba; la nariz saliente y aguileña; los labios estrechos; los pómulos ensanchados; los dientes verticales; los ojos grandes y huraños; la barba rara, los cabellos largos, negros, ásperos, brillantes, y se dice que nunca blanquean.

El tipo norte-americano (lámina VIII), es de ojos rasgados, color cobrizo, cabellos lisos, generalmente negros ó castaños, poca barba.

Los AMERICANOS DEL SUD forman otra familia de los indígenas del Amazonas y los manantiales superiores del Orinoco, del Brasil, del Paraguay, del interior de Chile etc.

En los indígenas de la América del Sud la piel presenta dos colores con varios matices; el aceitunado y el amarillo ó cobrizo. La forma del cráneo varia tambien; pero ordinariamente es comprimido á los lados, la frente saliente, á no ser en la raiz del pelo que se retira, el hocico prolongado y los ojos oblicuos hácia la nariz. Véase la figura de la lámina VIII.

Los PATAGONES tienen la piel de un rojo cobrizo; su gruesa cabeza descubierta presenta una larga cabellera negra y áspera como crines; su frente es ancha, pero deprimida; los ojos pequeños, muy móviles y oblicuos; la nariz, estrecha en la raiz, es ancha en la base; los labios muy gruesos; la boca muy hendida; el pescuezo muy grueso y corto; los brazos y las piernas muy largas, haciendo llegar la talla ordinaria hasta seis piés y algunas pulgadas.

Los mismos caracteres con corta diferencia se observan en los caribes y los mohawcks, tribu de raza iroquesa, de la cual presentamos un jefe llamado Thayendaneega, en la lámina VIII, que se hace notar por el buen corte de la boca y la espresion varonil, casi severa de los ojos.

Terminaremos esta esposicion con el sistema de Bory de Saint Vincent, á quien no puede siempre negarse un espíritu filosófico, y cuyas ideas sobre el Hombre le han dado cierta celebridad. Divide el género humano en especies, como cualquier otro de la escala animal, segun caracteres, á su decir, marcadamente diferenciales. Despues de lo que llevamos dicho acerca de la unidad de la especie humana, no creemos deber hacer otra cosa que presentar su clasificacion, á fin de que sean conocidos los sistemas mas notables.

ESPECIES LEIÓTRICAS DE CABELLOS LISOS.

Especies propias del antiguo mundo.

I ESPECIE JAPÉTICA.
- Gens togata.
  - 1.° Raza Caucásica (oriental)
  - 2.° —— Pelásgica (meridional)
- —— bracata.
  - 3.° —— Céltica (occidental)
  - 4.° —— Germánica
    - a. *Variedad Teutónica.*
    - b. —— *Esclavona.*

II —— ARÁBIGA.
- 1.° —— Atlántica (occidental)
- 2.° —— Adaúcica (oriental)

III —— ÍNDICA.

IV —— ESCÍTICA.

V —— SÍNICA.

Especies comunes ó estrañas á uno y otro mundo.

VI —— HIPERBÓREA.

VII —— NEPTÚNICA.
- 1.° —— Malaya (oriental)
- 2.° —— Oceánica (occidental)
- 3.° —— Papua (intermedia)

VIII —— AUSTRALÁSICA.

Especies propias del Nuevo-Mundo.

IX —— COLOMBIANA.

X —— AMERICANA.

XI —— PATAGONA.

ESPECIES ULÓTRICAS DE CABELLOS CRESPOS.

XII —— ETIÓPICA.

XIII —— CAFRE.

XIV —— MELÁNICA.

XV —— HOTENTOTE.

HOMBRES MONSTRUOSOS.

- a. *Cretinos.*
- b. *Albinos.*

RAZAS DE ESPAÑA.

La poblacion actual de España es el resultado de la fusion mas ó menos completa de los diferentes pueblos que hicieron mansion en ella. El primero de quien nos habla la historia son los fenicios, y despues sucesivamente de los griegos, los cartagineses, los romanos, los bárbaros del Norte y los árabes. ¿Hasta qué punto pudieron confundirse é identificarse estos pueblos estraños con la raza solariega? La misma historia nos suministra datos suficientes para hacer una apreciacion aproximada.

Los fenicios ocupaban un pequeño territorio al Sud de la Siria á lo largo de la costa del Mediterráneo, desde el rio Eleutherus hasta el monte Carmelo. El desarrollo de la poblacion y lo reducido y pobre del país les obligó á dedicarse al comercio y á hacer espediciones para fundar colonias. Entonces fue cuando vinieron á España, 1500 años antes de Jesucristo, y se establecieron en la costa del Mediterráneo fundando á Malaca (Málaga), la factoría principal de su comercio, fundando ó repoblando á *Carteia* (Torre de Cartagena, cerca de Gibraltar), *Transducta* (Algeciras), *Axitanos* (Almuñecar), *Gades* é *Hispalis* y y otras, así en la costa de Andalucía como en las Baleares. Basta considerar que existieron estas colonias nueve siglos hasta mediados del VII antes de la era cristiana, para deducir que, aun cuando la diferencia de religion y civilizacion fuese un obstáculo á su fusion con los naturales, el comercio á que aquellos se dedicaban debió de producir ciertas relaciones y el establecimiento bastante sólido de su raza en la parte que ocuparon.

Desde el siglo X hasta el III antes de Jesucristo, coexistieron con las colonias fenicias otras griegas que fundaron su célebre *Emporio*, (Ampurias) la desgraciada *Sagunto* y *Arctalia* (Artana), *Eloyos* (Eslida), y *Chersonesos* (Peñíscola), *Diannium* (Denia), *Sepelaco* (Onda), *Olvia* (Olba), y otras. Es de advertir que estas colonias, tambien comerciantes, se internaron mas, y que de ellas partieron espediciones marítimas que, atravesando el estrecho de Gibraltar y remontando hasta Galicia, tomaron allí asiento en tanto número que San Gerónimo los compara á enjambres. Hay, en efecto, en la costa de aquella provincia bastantes nombres de origen conocidamente griego, que nos harian suponer una larga mansion si Cayo Plinio y Silio Itálico no mencionasen ya á los *tydios* de *Tude* (Tuy) los *gravios* (del Grove) y los *helenos* (de Pontevedra) en la parte que hoy lleva este nombre.

Tambien coexistieron con las colonias griegas desde mediados del siglo VI hasta principios del III antes de Jesucristo otras enviadas por Carthago, ciudad que debia su orígen á las antiguas espediciones de los fenicios. Aun cuando los cartagineses se presentaron con carácter pacífico, puede decirse con Plinio que fueron ellos los primeros que á mano armada penetraron en España. Annibal domó en su primera campaña á los olcades de la Alcarria, y en la segunda llevó sus armas victoriosas hasta los vacceos (los de tierra de Campos). Sabidas son sus querellas con los romanos, que dieron lugar al desastroso fin de los heróicos saguntinos. Pero esto mismo y el estado casi permanente de guerra en que vivieron, persuade de lo poco que esta raza debió connaturalizarse con la española. Solo se habla de que fundasen á *Barcino*, *Libana* (Montalvan) *Cartago nova*, y acaso á *Lasta* (Aliaga) *Osicerda* (Mosqueruela) y algunas otras que no se sabe si solamente las restablecieron.

De los romanos bastará decir que estuvieron en España nueve siglos; que por espacio de cuatro fueron únicos señores de toda ella; que si ellos no hicieron nuevas fundaciones de pueblos, todos recibieron la modificacion que debian á sus nombres, así como sus leyes y costumbres, pruebas las mas positivas de su identificacion con los naturales.

Pero al apoderarse los romanos completamente de España, á escepcion acaso de algunas partes de la region septentrional ¿encontraron una raza pura? ¿no se habia adulterado con mezcla alguna? Se habla de dos conquistas: la de los iberos y la de los celtas; pero son tan confusas las noticias, que aun no se sabe cual fue la primera, hasta el punto de que varios sostengan que la céltica fue posterior, no solo á la de los fenicios sino tambien á la de los griegos.

«Si hemos de dar crédito, dice Prichard hablando de los aborígenes de las costas é islas del Mediterráneo, á oscuras tradiciones estraidas de diversas fuentes por los historiadores y geógrafos antiguos, Tucídides, Estrabon, Plinio, etc., las islas y costas de la parte occidental del Mediterráneo estaban en la época mas remota á que alcanza la historia ocupadas por tribus de dos razas diversas, los libios y los iberos, que con frecuencia se hallaban juntos en una misma isla ó compartian su posesion.» Y en efecto, si como algunos pretenden, los celtas hubiesen llegado antes que los iberos, apenas se concibe que estos, inferiores en valor militar á los primeros, se apoderasen de la cadena de los Pirineos, donde estaban establecidos cuando la conquista romana. La España fue su último refugio, una vez espulsados por los celtas de la Italia y la Galia.

Se ha supuesto por la identidad del nombre que los iberos del pié del monte Cáucaso fueron el tronco de donde procedieron los iberos de la antigua España; pero las diferencias radicales entre ambas naciones, con respecto á la lengua y las costumbres, destruyen semejante hipótesis.

Es igualmente errónea otra conjetura no desechada hasta poco ha, que suponia á los primeros habitantes de la Península oriundos del Africa y aliados del pueblo que mora en el monte Atlas: ningunas investigaciones filológicas han podido dar á esta hipótesis el menor grado de verosimilitud.

¿Quiénes eran pues estos iberos? «Se cree que su lengua, dice el mismo Prichard, se ha conservado hasta nuestros dias en la que hablan los vizcainos en España y los vascos en Francia, pueblos que ocupan la region montañosa situada en el límite de ambas potencias. El nombre nacional de estos es el de *Euskaldunas*: el de su idioma, *euskaro*. Los euskaldunas se dividian antiguamente en un gran número de tribus, entre las cuales citaremos solo las de los *vascones* y los *vardulos*, de donde descienden los euskaldunas modernos y que ocupaban el mismo país que poseen los que hoy hablan el euskaro. El error ó la vanidad nacional los ha designado con el nombre de cántabros, siendo así que los cántabros vivian en una parte de la España donde no se hablaba el vizcaino. Es cosa averiguada que el euskaro no se parece en nada al céltico ni á los demás idiomas indio-europeos, y que tiene en su construccion muchos rasgos de semejanza con las lenguas americanas, sin llegar por eso hasta ser lo que en otro lugar hemos denominado semejanza de familia, esto es, de la clase de los que indican un orígen comun.

Los antiguos iberos alcanzaron desde muy temprano cierto grado de civilizacion y poseian el uso de las letras, su alfabeto, oriundo sin duda del fenicio, se parecia mucho á los de algunos de las antiguas naciones itálicas. En un principio se les conocia en la historia como los habitantes de la costa septentrional y de las islas del Mediterráneo. Los primeros pobladores de la Sicilia pertenecian á esta raza, y las investigaciones de Guillermo de Humboldt tienden á demostrar que existen huellas de su idioma en una parte considerable de la Italia, á donde quizá precedieron á las naciones itálicas de raiz ariana.

Las costas de la Galia, al Oeste de la embocadura del Ródano, estaban ocupadas por iberos, que vivian allí en union de los ligures, pues estos últimos no poseian mas que los cantones marítimos comprendidos entre el Ródano y la Italia: al menos así nos lo dice el periplo de Scylax que Niebuhr considera como una compilacion de notas recogidas por antiquísimos navegantes. Se cree que los ligures vinieron de las cercanías del rio Ligys ó Ligyros, que se supone ser el Loira, y que espulsaron á los iberos de una parte de su antiguo territorio: acontecimientos todos anteriores probablemente á la invasion de los celtas en la Europa occidental. Mas guerreros estos que los iberos, probablemente los desposeerian de una parte considerable de la España, pues Humboldt ha reconocido huellas de la ocupacion céltica en los nombres de ciudades y poblaciones de casi toda la mitad occidental de la Península; sin embargo de lo cual, los iberos quedaron siempre dueños de los Pirineos. Tambien fueron ellos de los primeros habitantes de la Córcega, de la Cerdeña y de las islas Baleares, donde los denominaban *bálares*; y en otras muchas islas habia á la vez iberos y libios.

Las poblaciones que en las provincias españolas de Vizcaya y Guipúzcoa hablan hoy la lengua *vascongada* ó el *bascuence*, y en las provincias vascas de Francia el vasco ó el dialecto *labourdin* componen una raza muy interesante por los especiales rasgos de carácter y de costumbres que presentan, y que no ha sido aun bien estudiada».

La invasion céltica se efectuó sin duda mucho despues de la ibérica por las provincias del Norte, y estendiéndose por la Cantabria, no pasó hasta Galicia y la Lusitania, donde hay evidentes indicios de una larga residencia: el cabo de Finisterre se llamó *Promontorio céltico*: hay varias aldeas con los nombres de *Celtigos* y *Celligos* en la provincia de la Coruña: con las terminaciones *briga* y *dunum*, que segun San Isidoro significan pueblo y monte, habia en la citada region *Ilunum*, *Sebeldunum*, *Caladunum*, *Arcobriga*, *Lagobriga*, *Nertobriga*; y aun hay en la provincia de Lugo varios Brigos, y en la de la Coruña Bergantiños, clara degeneracion de *Brigantinos*. Plinio y Mela dicen terminantemente que los *cilenos* (de Caldas de Reyes), *presamarcos* (de Padron), *nerios* (de Finisterre), los *camaricos*, los *caporos* y los *artabros* eran de orígen celta; de cuyo pueblo aun en su tiempo se conservaban costumbres y otras huellas.

Los celtas descendieron tambien de la Cantabria por la cumbre del Ebro, propagándose hasta la falda del *Idúbeda* (sierra de Espadan), que es lo que próximamente tuvo en lo antiguo el nombre de *Celtiberia*.

Esta via de propagacion es sin duda mas probable que la imaginada por Masdeu, supuesto, como no puede menos, el orígen escítico de los celtas, y conocido ya como se halla el camino de su irrupcion antes de llegar á España.

Sin duda fueron los celtas los que cambiaron el carácter pacífico de los iberos, convirtiéndolo en el que nos pintan los romanos al describir las sangrientas guerras que sostuvieron con los celtíberos, los vascones, los cántabros, los astures y calaicos ó gallegos.

Volviendo ahora á la época de la dominacion romana, no necesitamos decir como se verificaron despues la irrupcion de los germanos y la conquista de los árabes: la primera fue como un torrente que todo lo asola en poco tiempo; la segunda fue como una inundacion que todo lo invade, pero que empieza á retirarse desde que llega á su apogeo. Aquella se mezcló, se confundió en el espacio de tres siglos con los vencidos por medio de la sabia ley de raza, que abolió las categorías establecidas por la conquista: la otra, á causa de la diferencia de religion, se mantuvo separada durante los ocho siglos que vivió en la Península, y formó un pueblo aparte en la region que escogió para su asiento.

En resúmen: en la parte meridional de España se sucedieron los fenicios, los griegos, los cartagineses, los romanos, los bárbaros del Norte y los árabes. Pero, habiendo sido tan larga la dominacion romana, tan asoladora la penúltima y tan esclusiva la africana, son estos elementos los que deben prevalecer, y en efecto prevalecen en la fisonomía de la mitad meridional de España. Nada mas frecuente que encontrar en Andalucía hermosos tipos de la raza árabe.

En la mitad septentrional prevalecieron los iberos en las provincias del Norte, y se confundieron con los celtas en la region del Ebro; como á su vez lo hicieron con estos y los griegos en Galicia los suevos, que formaron parte de la irrupcion germánica.

De las diferentes razas citadas hemos hablado ya en su descripcion, menos de los fenicios, los cartagineses y los suevos. Los primeros pertenecian á la siro-arábe ó semítica, y consiguientemente los segundos: los suevos pertenecian, como los godos á la teutónica, que con los normandos comprendian la familia germánica.

POBLACION DEL GLOBO.

El total de la poblacion humana se computa por un ilustre geógrafo, entre 700 y 800 millones así distribuidos: 400 el Asia; mas de 230 Europa; 80 Africa; 30 las Américas y 50 la Occeanía. Ocioso es advertir cuan aventurado será este cómputo.

DEDUCCIONES DEL EXAMEN DE LAS RAZAS.

Concluiremos nuestro tratado antropológico, presentando las deducciones que saca Prichard, el naturalista que con mas amplitud, copia de datos y buen criterio, se ha dedicado recientemente á este importante estudio. Como verá el lector, no siempre está de acuerdo con Virey, particularmente sobre el poder de la influencia del clima; y el contraste de sus respectivas razones podrá servir para formar una opinion á conciencia sobre un punto en que está envuelta la gran cuestion de la unidad de la especie humana.

«Las diferentes razas de hombres no se distinguen unas de otras por caracteres fuertemente marcados, uniformes y permanentes, cual se diferencian entre sí las diversas especies de un género cualquiera de animales. Todas las diversidades que existen son variables; se pasa de unas á otras por variaciones insensibles, cual si se asistiera á las diferentes faces de una trasformacion gradual; y aun en muchos casos, hay pruebas históricas de que lo que se observa es efectivamente el resultado de una modificacion verificada bajo la influencia del tiempo y de los agentes exteriores.

Por consiguiente, si atendemos á las variedades

de forma, consideradas generalmente como las primeras en importancia, como las del esqueleto y especialmente la cabeza, hallaremos que no hay ni uno solo de los tipos particulares que no sufra desviaciones, y no ofrezca ejemplos de haber pasado á otra forma. Hemos visto, por ejemplo, que en varias razas que tienen general y originariamente (por lo menos en cuanto la historia puede autorizar el uso de semejante espresion) la forma piramidal del cráneo y la anchura de cara del tipo mogol, hemos visto, repetimos, entre estas razas la forma ovalada de la cabeza y las facciones del tipo europeo, que aparecian, no solo como variedad individual, sino en muchos casos como caracteres distintivos de una tribu.

Las razas negras nos presentan asimismo variaciones de este género en las formas del cráneo; así es que hemos visto en el hemisferio boreal, naciones que tienen el color y la clase de pelo de los negros propiamente dichos, presentar una forma de cabeza enteramente distinta, variando además el tipo, no solo de unas tribus á otras, sino tambien en el seno de una misma tribu: en el hemisferio austral hemos visto en la llanura de la Cafrería africanos negros de cabellera lanuda con facciones casi europeas, mientras que en las llanuras bajas, los nómades hotentotes nos presentan caracteres físicos muy semejantes á los que constituyen el carácter predominante de los nómades del Asia Alta. En las razas aborígenes del Nuevo-Mundo hemos hallado, en vez de esa uniformidad que se habia supuesto durante mucho tiempo, las variaciones mas marcadas. Así es que, en cuanto á las formas de la cabeza huesosa, muchos de los tipos principales se encuentran entre aquellas razas, no solo cuando se reune toda la poblacion del nuevo continente y se comparan entre sí los diferentes grupos de que se compone aquella, sino tambien tomando las naciones en un solo y mismo grupo: finalmente, hemos hallado estos diferentes tipos en el seno de una sola nacion donde se presentan como casos de variedades individuales.

Pero así como una sola nacion puede ofrecernos la reunion de varios tipos cranianos, acontece tambien que el mismo tipo se manifiesta en naciones pertenecientes á razas completamente distintas». Pruébalo Prichard evidentemente con tres cabezas pertenecientes, la una á un natural del Congo, la segunda á un indígena americano, y la tercera á un chino.

«Si pasamos de las variaciones de forma á las de color, las hallamos mas numerosas y aparentes todavía, aun sin salir de los límites de una sola raza. No hay quizás ni un solo gran tronco de naciones, cuyas ramas se hayan esparcido en diferentes climas, que no presente bajo este punto de vista las variedades mas enérgicamente marcadas. Es cierto que entre los colonos europeos establecidos en climas cálidos, no son todavía muy sensibles estas variedades al cabo de un corto número de generaciones; pero en muchos casos bien conocidos de colonizaciones ya antiguas, se manifiestan del modo mas evidente. Las hemos demostrado en lo respectivo á los judíos y los árabes, y quizás las habremos hecho resaltar mejor todavía comparando las tribus del Indostan ó mas bien de raza india, derramadas por toda la India, con las tribus que habitan el Hymalaya. Podriamos añadir una multitud de hechos tan concluyentes como los que acabamos de esponer, y aun estariamos completamente autorizados á tomar como ejemplo el conjunto de la familia indio-europea, puesto que de un solo y mismo tronco han debido salir la raza goda, la iraniana y aquella rama ariana de la India, que comprende á la vez los rubios Siah-Posh del Kafiauritan, los habitantes de cabellos amarillentos y ojos azules de las aldeas de Jumnotri y de Gangotri, y los indios negros de Anu-Gangam.

Se han citado con frecuencia las tribus aborígenes de América, queriendo presentar en este concepto, una escepcion á la ley deducida de los hechos observados en el antiguo continente; es decir, se ha querido suponer que el color de la piel en aquellos pueblos era independiente del clima. Hemos visto, por el contrario, que esta influencia de los agentes exteriores resalta de un modo no menos evidente de la comparacion establecida entre naciones pertenecientes todas al tronco americano, que de la que se hiciera entre los habitantes de Europa y las razas negras del Africa: prueba son de esto los americanos blancos de la costa Noroeste y los habitantes negros de la California.

Si alguien pudiera dudar todavía de la relacion que existe entre el color de las razas humanas y los climas de los diferentes paises en que habitan, nos bastaria apelar á los hechos mas generales que presenta la historia de la especie humana y á sus facciones mas fuertemente marcadas.

Así pues, es evidente que la zona tórrida es el sitio en que principalmente existen las razas negras, que las zonas templadas es donde se hallan las razas blancas, y que en los climas que están fuera de los trópicos, pero aun muy inmediatos á ellos, se hallan naciones cuyo color es intermedio entre el color mas oscuro y el mas claro. Puede añadirse á esta observacion que en las montañas altas y en los paises que se hallan situados á grande elevacion, se encuentran hombres cuyo color es generalmente mas claro que el de los habitantes de los paises cuyo nivel escede muy poco al del Océano, como son las llanuras arenosas y los distritos pantanosos de la orilla del mar. Por consiguiente, empezando por el Africa, hallaremos derramadas por aquel continente extenso un gran número de razas distintas (por lo menos hasta el punto que estamos autorizados para considerar como tales, razas que difieren entre sí por el lenguaje), y se observará que las que habitan entre los trópicos, por muy desemejantes que puedan ser bajo otros muchos conceptos, se parecen todas por el color; de suerte que, si consideramos el Africa como dividida en tres partes por las dos líneas tropicales, estas dos líneas formarán realmente el límite geográfico de las razas de piel negra. La clase de pelo es quizás uno de los caracteres mas permanentes de las diferentes razas, y sin embargo no es este todavía un distintivo esencialmente fijo: nada nos prueba que pueda sufrir modificaciones bajo la influencia de circunstancias exteriores prolongada durante una larga serie de generaciones. Efectivamente, aunque por costumbre se diga que los negros tienen la cabeza cubierta de lana, sus cabellos no difieren en realidad del pelo de los demás hombres sino por diferencias exteriores; presentan, segun lo hemos manifestado anteriormente, la misma estructura íntima, la cual no permite en manera alguna que se les asemeje á la lana. Por lo demás, si con respecto á los animales las diferencias mas marcadas en el sistema peloso no constituyen diferencias específicas, las que existen en el aspecto de la cabellera no tendrán mayor valor con respecto al Hombre, y con tanta menor razon se las podrá conceder tal importancia cuanto que no presentan nada muy marcado, si no limitamos la consideracion á las variedades extremas.

Si tomamos en conjunto las naciones africanas, es decir las tribus negras cuya residencia en aquel país remonta á un tiempo inmemorial, hallaremos entre ellas todas las gradaciones posibles en la testura de los cabellos, desde la que presenta la cabeza del cafre con sus mechoncillos cortos y agrupados pegados al pericráneo, hasta los rizos abultados del berberisco, y de estos á la cabellera simplemente ondeada del tuarick ó del tibú. En algunos casos

parece que se puede seguir históricamente la transformacion.

Nos hemos detenido en los caracteres físicos de las razas humanas con toda la extension que permitia el plan de esta obra; hemos visto como eran susceptibles de variacion estos caracteres, y hasta que punto podrian apartarse de un tipo comun. Ahora nos resta entrar en dos cuestiones importantes: la de las variedades fisiológicas ó diferencias que existen entre las razas humanas relativamente á las leyes de la economía animal, y la de las variedades psicológicas, es decir, de las diversidades en las facultades y los hábitos mentales, ó en otros términos, en el carácter intelectual y moral de las naciones.

COMPARACION FISIOLOGICA Y PSICOLOGICA DE LAS RAZAS HUMANAS.

La fisiología comparada suministra un buen criterio para determinar la identidad ó la diversidad específica de dos ó mas razas de animales cuyo origen comun estuviera puesto en cuestion. El criterio á que aludimos está basado en la observacion general de que, aun para las variedades mas divergentes de una sola especie, las grandes funciones de la economía animal se ejecutan con arreglo á un modo perfectamente uniforme, al paso que se presentan siempre con circunstancias diferentes cuando se las observa en especies realmente distintas, por muy inmediatas ó vecinas que estas puedan hallarse. Trátase ahora de aplicar esta observacion á las razas humanas, lo cual nos conducirá á una serie de investigaciones un poco diferentes de las que nos han ocupado hasta aquí, y de ver si llegaremos no obstante, de este modo á las mismas conclusiones relativamente á la cuestion principal que nos habiamos propuesto esclarecer.

La economía animal se manifiesta sometida á leyes constantes en todas sus funciones: por consiguiente, para no hablar sino de las que se refieren á la reproduccion, épocas de las fecundaciones, intérvalo que las separa, duracion de la gestacion en los mamíferos, la de la incubacion en las aves, el número de crias, el tiempo durante el cual necesitan el cuidado de sus padres, etc., son otras tantas circunstancias fijadas para cada especie de un modo invariable. Para cada una tambien, aunque ciertos individuos puedan ofrecer escepciones, la naturaleza ha arreglado de antemano la marcha del desarrollo del organismo, el tiempo que necesita el animal para llegar á su mayor vigor, la época en que principia á declinar, las diferentes faces porque pasa, y finalmente la duracion total de su vida.

Antes de entrar en el nuevo campo de investigaciones que acabamos de indicar, conviene hacer una observacion que deberá modificar singularmente las consecuencias que se han de sacar de los hechos que van á pasar bajo nuestra vista: aunque baste un exámen rápido para llegar á conocer que no hay ni con mucho tanta diferencia en la estructura de los órganos internos y en sus funciones como en los caracteres exteriores, el color de la piel, la naturaleza de las producciones epidérmicas, etc., no debe creerse que los fenómenos fisiológicos y los aparatos de cuyo juego resultan, no estén sujetos á variacion alguna, aun en las funciones internas. La ciencia conoce el cambio singular que se produce en las vacas á consecuencia de la intervencion del Hombre, cambio cuyo hábito produce en la mayor parte de las razas, un carácter hereditario, y que tiene por resultado prolongar la duracion del tiempo durante el cual puede dar leche la res. Este hecho como otros que pueden indicarse, parece probar que cuando los animales domésticos han sido colocados en ciertas condiciones, en cuya virtud ha sufrido su naturaleza una modificacion particular, y cuando han obedecido durante varias generaciones á una nueva ley, llega á ser la costumbre para la raza como una segunda naturaleza. Ahora bien, lo que observamos para las razas de animales inferiores se observa tambien para las razas humanas, y pueden citarse de ello ejemplos numerosos. Se sabe que entre las naciones que habitan hace muchos siglos en las alturas de los Andes de la América del Sur, el pecho está mas desarrollado, y los pulmones son mayores que entre las tribus del país llano; pero al mismo tiempo que observamos cuan útil es esta particularidad de constitucion á hombres obligados á respirar un aire muy enrarecido, no debemos perder de vista que esta modificacion es precisamente la que tiende á producir las circunstancias exteriores en que se hallan colocados; de modo que, en vez de deducir del hecho observado que los quichuas y los aymaras forman una raza particular que fue creada originariamente con una constitucion adecuada á las circunstancias locales en que estaba destinada á vivir, debemos continuar viendo en ellos ramas de la gran familia americana: podemos citar como ejemplos los efectos producidos por la influencia prolongada largo tiempo de los agentes exteriores y del hábito, los cuales tienen por objeto poner el organismo y las funciones en armonía con nuevas condiciones de existencia. Este solo ejemplo bastaria para darnos una nueva idea de las modificaciones que pueden esperimentar las razas humanas, y que tienen por resultado adaptar su constitucion al clima en que son llamadas á vivir; pero se presentan casos análogos en todas partes por poco que se tenga el trabajo de investigar.

Cuando consideramos, por una parte, al árabe, que se contenta para su alimento diario con cinco dátiles y un poco de agua, y por otra al esquimal que devora en una sola comida cantidades enormes de tocino de ballena; cuando vemos al primero esbelto, ágil y musculoso, aunque flaco, y al segundo rechoncho, grueso y pesado, sabemos perfectamente que estas diferencias en los caracteres exteriores son indicio de modificaciones mas profundas todavía en la organizacion, pero vemos tambien las causas exteriores en cuya virtud tienden aquellas modificaciones á producirse. Mas hay casos en que no podemos darnos cuenta de la manera en que obran estas influencias exteriores, y en que no debemos suponer menos que están con las modificaciones que observamos, en relaciones de causa á efecto. A esto no podemos negarnos, por ejemplo, cuando vemos que estas modificaciones tienen por resultado adaptar un tipo orgánico particular á las condiciones locales de existencia.

No es dudoso que, con arreglo á un principio semejante, la constitucion de ciertas razas se modifica

bastante para soportar sin inconveniente climas que son mal sanos y aun con frecuencia mortales para otras razas. Así, el clima de Sierra Leona, que es tan fatal para los europeos, no ejerce, por decirlo así, ninguna influencia perniciosa sobre los naturales. Ahora bien; lo que prueba que esto no depende de una diferencia originaria en la organizacion, es que cuando se han llevado de Nueva-Escocia á aquel país negros libres, cuyos antepasados habian residido durante algunas generaciones en un clima muy distinto, han estado sujetos á su llegada á las mismas enfermedades que los europeos: es un hecho que ha asegurado un médico hábil que habia residido largo tiempo en aquella colonia. Del conjunto de los hechos que hemos citado resulta, si no nos equivocamos, la prueba de que esta variacion no se verifica sino gradualmente, y no es completa sino despues de varias generaciones, pero que, una vez producida, los nuevos caracteres llegan á ser hereditarios y permanecen impresos de un modo permanente en la raza.

Por consiguiente, si se examina la parte de estas modificaciones que se verifican en virtud de la ley de adaptacion, resultará que hay en todas las razas humanas una uniformidad notable relativamente á las principales leyes de la economía animal y á las grandes funciones fisiológicas.

1.° La duracion media de la vida humana es próximamente una misma en las diferentes razas de hombres. Sin embargo, para estimar en su justo valor los hechos sobre los cuales se opera en los trabajos relativos á esta cuestion, es preciso tomar en consideracion la influencia inmensa que ejerce el clima sobre las leyes de la mortalidad, y recordar ádemás que esta causa no es la única que pueda modificar los resultados. Sabido es que el número proporcional de individuos que alcanzan una edad dada, difiere segun los paises, y por ejemplo, que cuanto mas cálido es el clima, siendo iguales por lo demás todas las circunstancias, tanta mas corta es la duracion media de la vida humana. Aun sin salir de Europa se hallan en este concepto diferencias muy grandes.

No se tienen todavía todos los datos que serian necesarios para llegar á una evaluacion comparativa de la longevidad en las diferentes razas de hombres, suponiéndolas sustraidas á la influencia del clima; pero los hechos de que se puede disponer desde ahora bastan ya para probar que, eliminando esta causa modificadora, la duracion media de la vida seria en todas partes una misma proximamente, por muy diferentes que fueran las razas que se consideraran.

La conclusion general á que nos conduce el exámen de los hechos que se han podido recoger es que no hay, en este concepto, diferencia alguna entre las diversas razas de hombres; por lo menos hasta el dia no se han demostrado. Parece que, relativamente á la duracion de la vida, todas las naciones han sido sometidas por la naturaleza á una misma ley, y en consideracion á esto hemos dicho anteriormente, que es un motivo para que no veamos en ella mas que una sola especie. Aun en climas diferentes es una misma *la tendencia á existir durante un tiempo dado*: la duracion de la vida varía únicamente, porque las causas exteriores que producen catástrofes accidentales y prematuras, ó las que perjudican á la salud y alteran la organizacion, son mas comunes y poderosas en un clima que en otro.

2.° Progreso del desarrollo físico y cambios periódicos de la constitucion.—Funciones naturales y vitales en las diferentes razas.

La temperatura propia del cuerpo es próximamente la misma en todas las razas de hombres. Este hecho ha sido averiguado por las investigaciones del doctor Davy, que ha estudiado á fondo la cuestion.

No hay tampoco entre las diferentes razas de hombres diferencia alguna notable, relativamente á la frecuencia del pulso ó á las demás funciones vitales; ó mejor dicho, no se hallan sino diferencias accidentales y momentáneas que se esplican fácilmente por la accion de las influencias exteriores.

Entre las cuestiones que tienen relacion con esta parte de la fisiológia, hay una que aun no se ha examinado suficientemente, ó por lo menos no están aun completamente de acuerdo sobre ella los médicos y los naturalistas. Háse creido durante mucho tiempo que la época fijada por la naturaleza para el matrimonio y el principio de las relaciones entre ambos sexos, variaba segun los climas; se ha repetido, sin que hubiera nadie que lo contradijera, que las mujeres de los paises cálidos principiaban á tener hijos, ó á ser capaces de tenerlos, mucho mas temprano que las de los paises frios, y que envejecian en una edad en que las mujeres de Europa tienen todavía toda la frescura de la juventud.

Esta opinion se habia acreditado universalmente entre los fisiólogos, estableciéndose por la autoridad del célebre Haller, y nunca, hasta estos últimos tiempos, habia sido objeto de una refutacion. Montesquieu se apodera de ella como de un hecho á propósito para esplicar una parte de las grandes diversidades morales que establecen una línea de separacion entre los orientales y las naciones del Occidente. «Las mujeres son núbiles en los climas cálidos, dice aquel filósofo, á los ocho, nueve y diez años; así es que van casi siempre unidos la infancia y el matrimonio. Son viejas á los veinte años; de este modo nunca se halla junta en ellas la razon con la hermosura. Cuando la belleza exige el dominio, hace la razon que sea negado; cuando la razon podria obtenerle, no existe ya la belleza. Las mujeres deben estar en la dependencia, porque la razon no puede procurarlas en su vejez un dominio que la belleza no les habia dado siquiera en la juventud. Es muy sencillo por consiguiente que un hombre, cuando á ello no se opone la religion, deje á su mujer para tomar otra, y que se introduzca la poligamia.» (Montesquieu, *Espíritu de las leyes*, lib. 16, cap. 2.)

Segun los asertos de viajeros que carecian de los datos suficientes para establecer una proposicion general, habíanse formado en Europa ideas muy exajeradas sobre la precocidad física en los paises cálidos, particularmente en la Arabia y la Palestina, á las que se referia principalmente Montesquieu. Sin embargo, en cuanto á la Palestina, habrianse podido deducir conclusiones muy distintas, apoyándose en varios pasajes del Antiguo Testamento; y en cuanto á las mujeres de la Arabia deberia parecer fijada la cuestion por una autoridad que pocas personas se atreverian á refutar, la de Mahoma y de los comentadores del Alcoran. En este libro, en el capítulo cuarto, que tiene por título: *De la Mujer*, se halla el precepto siguiente, relativo á los deberes de un tutor: «Examinad las huérfanas (en materias religiosas) hasta que hayan alcanzado la edad del matrimonio»; sobre lo cual observa M. Sale: «La edad de matrimonio ó de madurez está fijada en los quince años, y esta determinacion se apoya en una tradicion del Profeta, aunque Abu Hanifah piensa que á los diez y ocho años seria una época conveniente.» Y en los reglamentos concernientes al divorcio, capítulo titulado *La Vaca*: «Se previene que no sea despedida una mujer en el caso en que pudiera haber la mas leve duda de que se hallara embarazada.» M. Sale añade: «Cuando las mujeres son demasiado jóvenes (1), así como cuando son ya demasiado viejas para tener hijos, la regla es no esperar sino tres me-

(1) Los matrimonios antes de la edad núbil son permitidos ó tolerados al menos en la Arabia, y esta costumbre es sin duda alguna la que ha dado origen á la opinion errónea de que hablamos antes.

ses. La edad en que se las considera harto ancianas para ser madres, es la de *cincuenta y cinco años lunares, ó cincuenta y tres años solares.»* Vemos, pues, que las épocas de las principales revoluciones físicas son exactamente las mismas entre los árabes y los europeos. Así, pues, toda la argumentacion con cuyo auxilio se ha procurado disculpar la moral depravada de las naciones Orientales, apoyándose en la época prematura del desarrollo y de la vejez, se hunde por falta de cimientos sólidos, así como la que tenia por objeto justificar la poligamia, fundada en la suposicion de que nacian proporcionalmente mas mujeres en Arabia que en Europa; suposicion admitida durante mucho tiempo como una proposicion incontestable, pero completamente trastornada en el dia por los resultados de las investigaciones de Niébuhr.

Todas las cuestiones relativas á las variaciones periódicas en la vida física de la mujer han sido sometidas hace pocos años á una nueva investigacion por un autor muy competente, que ha recogido sobre este asunto una multitud de hechos nuevos é interesantes. Nos limitaremos aquí á presentar la conclusion general á que ha llegado aquel autor, y que, en concepto nuestro, ha sido establecida sobre pruebas perfectamente satisfactorias. Esta conclusion se reduce á que la diferencia de clima no tiene sino muy poco ó ningun efecto para producir diversidades importantes en las épocas de las variaciones físicas á que está sujeta la constitucion humana; así que puede decirse que ante estas grandes leyes de la economía animal, todos los miembros de la familia humana son iguales, hallándose situados, digámoslo así, todos los hombres, tanto blancos como negros, por la naturaleza, bajo el pié de una igualdad perfecta. Habiéndose reconocido que son próximamente las mismas la duracion de la vida entera y la del tiempo necesario para llegar al estado adulto, no podia suponerse sin peligro de inverosimilitud que existieran diferencias muy marcadas para funcion alguna particular, ó para un órden particular de funciones. Era, no obstante, una opinion generalmente admitida desde el tiempo de A. Haller, y que habia pasado sin contradiccion hasta que fue refutada por M. Róbertson.

COMPARACION PSICOLÓGICA.

Hay un concepto bajo el cual nos falta todavía comparar las diferentes ramas de la familia humana, que es el de los diferentes grados de inteligencia.

La psicología, tomando esta palabra en su acepcion habitual, es la historia de las facultades mentales del Hombre; pero, considerada de un modo mas general, abraza tambien el estudio de estas facultades en las especies animales que parecen aproximarse mas á la especie humana en el concepto de la inteligencia: estas dos partes de la ciencia son en cierto modo solidarias y pueden prestarse apoyo mútuamente. Sentado esto, veamos si podemos sacar de ello alguna conclusion relativa al Hombre. Es cosa demostrada que dos especies, por muy inmediatas que sean, nunca se parecen completamente en sus costumbres, sus hábitos, su tendencia á ciertos actos particulares, etc. lo cual indicaba necesariamente diferencias en sus caracteres psicológicos. Ahora bien; si los caracteres psicológicos son unos mismos para todas las razas psicológicas, si en todas ellas la observacion de los hechos no nos da á conocer sino un *mismo y único* modo de inteligencia, tendremos aquí un motivo poderoso para deducir que pertenecen todas á una misma especie y tienen un orígen comun.

¿Pero se podrá sostener que este es realmente el hecho? La mayor parte de las personas á quienes se proponga esta cuestion, estarán inclinadas en el primer momento, segun todas las apariencias, á responder negativamente; pues, ¿qué contrastes mayores pueden imaginarse que los que se presentan cuando se comparan entre sí en el estado actual las diferentes razas de la especie humana? Imaginemos por un momento que un habitante de otro planeta, bajando á nuestro globo, observa y compara las costumbres de sus habitantes. Hagámosle asistir primero á alguna pompa brillante en uno de los paises mas civilizados de Europa; á la coronacion de un monarca, por ejemplo. He ahí á San Luis, á quien instalan en el trono de sus padres, y que, rodeado de una asamblea augusta de pares, barones, obispos y abades mitrados, recibe en su frente el santo óleo que acaba de traer un ángel para consagrar el derecho divino de los reyes. Trasportemos en seguida sucesivamente nuestro viajero á alguna aldea de la Nigricia, á la hora en que sus negros habitantes, embriagados de una loca alegría, se agitan en movimientos desordenados al son de una música bárbara; luego á las llanuras saladas por donde vaga errante el calvo mogol, cuya piel amarillenta se destaca apenas sobre la capa azafranada de la llanura, cubierta con las flores del tulipan y del lirio. Luego al antro solitario en que el famélico boschisman, emboscado cual una fiera, sigue con mirada inquieta al ave próxima á caer en el lazo que le ha tendido, ó al reptil que la casualidad lleva al alcance de su mano; luego finalmente, á los bosques de la Nueva-Holanda, en presencia de un grupo de sucios australes, imitando en su baile estúpido los movimientos tardos y sin gracia del Gerbo.—¿Puede suponerse que nuestro viajero deducirá que los diferentes grupos que acaban de pasar ante su vista no presentan todos sino seres de una misma naturaleza, pertenecientes á una misma especie, que descienden de un orígen comun? Es mucho mas probable que llegue á deducir una conclusion diametralmente opuesta.

Pero en la cuestion que en el momento nos ocupa, para llegar á la solucion tenemos otros elementos que los que suministraria una observacion pasajera cual la que aquí suponemos.

La historia, al presentarnos el cuadro de las costumbres de una misma nacion en épocas muy lejanas unas de otras, nos facilita que apreciemos toda la extension de las variaciones que han podido operar en su condicion el tiempo y las circunstancias. Comparando su estado antiguo con el actual, nada hallamos ya improbable en la idea de que seres tan diferentes segun las apariencias en su modo de existir como los que acabamos de mencionar, puedan hallarse, no obstante, unidos por vínculos de parentesco.

Las investigaciones históricas tienen todavía otro resultado, cual es el de poner desde luego en evidencia uno de los grandes caracteres distintivos de nuestra especie, uno de los que separan claramente su naturaleza de la de los animales: aludimos á lo que se ha llamado algunas veces la perfectibilidad del Hombre, pero que seria mas conveniente designar como una tendencia á las variaciones, puesto que estas, que son incesantes, aunque tengan generalmente por resultado hacerle adelantar en la vía de la civilizacion, le imprimen algunas veces por un tiempo dado una marcha retrógrada. Por lo demás, estas variaciones, sea cual fuere la direccion en que se operen, contrastan del modo mas sorprendente con lo que se observa en los animales, entre los cuales las costumbres peculiares á cada especie se trasmiten de generacion en generacion con perfecta uniformidad. El Leon de Numidia y el Sátiro de los desiertos, los reinos de las abejas y las repúblicas de las hormigas se hallan en el dia precisamente en las mismas condiciones que en el tiempo de Esopo y en el imperio de Juba, mientras que los descendientes de las hordas que Tácito nos describe viviendo en el seno de la miseria y la inmundicia en los pantanos de las márgenes del Vístula, han edificado San Petersburgo

y Moscou, y la posteridad de los caníbales y los phtirióphagos, ó comedores de insectos, se alimenta actualmente de arroz y de pan de trigo.

Cuando consideramos que tales variaciones de costumbres se han verificado en muchas de las razas cuyo antiguo estado nos permite la historia conocer, adquirimos el convencimiento de que habria temeridad en suponer que diferencias como las mencionadas anteriormente no pueden ser resultado de circunstancias exteriores; las cuales, en ciertos casos, habrian favorecido la tendencia á la perfeccion propia de nuestra especie, y en otros habrian obrado en sentido contrario, obligando á naciones civilizadas ya á retrogradar hácia la barbarie del estado salvaje.

En todo lo concerniente á la conservacion de la vida y generalmente á la satisfaccion de las necesidades corporales, las costumbres del Hombre parecen susceptibles de infinitas variaciones: aun limitándonos á las que la historia testifica, vemos que se han verificado en el aspecto exterior de las sociedades variaciones que sobrepujan á todo lo que la imaginacion hubiera podido prever; de modo que, si nos contentásemos con una mirada superficial, nos veriamos inclinados á creer que no existe en las acciones humanas nada estable ni permanente. Por eso no es en la superficie donde debemos detenernos cuando queramos saber si, á pesar de su diversidad, están ó no sometidas estas acciones á ciertas leyes. Por medio de una investigacion mas profunda, llegando á lo mas íntimo que hay en la naturaleza del Hombre, es como podremos esperar el descubrimiento de los principios que bajo el concepto de su constancia, sean comparables á los instintos peculiares á las diferentes especies de animales, y sean, como estos instintos, característicos, ó de la humanidad entera ó de sus grandes familias, tomada cada una en particular. Por consiguiente, deberemos averiguar cuales son las ideas, cuales las tendencias con que tienen relacion las costumbres tan variadas que nos ha dado á conocer la observacion; tomaremos al Hombre con sus inclinaciones y sus simpatías, con la conciencia que tiene de sí mismo; haremos constar en una palabra las causas ocultas de las determinaciones, así como los actos por los cuales se manifiestan.

Habremos de notar, además, que, aun limitándonos á la observacion de estas manifestaciones exteriores, hallaremos algunas que son tan generales que podria considerárselas, y se las ha considerado efectivamente, como características de la naturaleza humana. En este número, y en primera línea, podemos citar el uso de una lengua convencional, uso cuya universalidad entre los hombres no es menos notable que su total ausencia entre todos los demás seres vivientes. El uso del fuego, de los vestidos, de las armas; y la posesion de animales domésticos vienen á colocarse próximamente en la misma línea; pero estas diferentes artes, así como el uso de la palabra, no son sino las manifestaciones de este agente interior que es realmente el atributo distintivo de la naturaleza humana: este principio con sus fenómenos mas esenciales y característicos, si llegamos á descubrirle, es el que debemos tomar por objeto de una comparacion que ha de establecerse con el que constituye lo que llamamos la naturaleza *psyquica* de los animales. Ahora bien, por poco que se dilate la comparacion, se conoce que existen, entre esta facultad del Hombre y la que le corresponde entre los animales, relaciones muy grandes é importantes. En una y otra, por ejemplo, se ve un principio de accion que tiende á asegurar el bienestar y la conservacion de los individuos que le han recibido respectivamente en dote, y que tiende asimismo á asegurar la conservacion de la especie. El deseo de un placer inmediato, la necesidad de preparar una felicidad futura, he ahí el gran principio de accion en todos los seres animados; he ahí el gran manantial de energía activa en nuestra especie y en las especies inferiores. Relativamente á la naturaleza de este principio, pretenden algunos filósofos que hay entre el Hombre y el bruto una línea de demarcacion imprescindible, admitiendo como evidente una proposicion que por cierto es muy contestable, á saber: que el animal ignora en todas sus acciones el objeto de sus tendencias: *Deus est anima brutorum*, decian los metafísicos de la edad media, que no veian en los animales sino meros autómatas. Esta proposicion, repetimos, es una pura hipótesis, y los que la admiten se verian muy apurados si hubieran de sostenerla con pruebas. ¿De qué modo demostrarian, por ejemplo, que al construir su nido el Pájaro, no sabe que trabaja para su familia futura; que la Hormiga construye sus almacenes sin pensar siquiera en las necesidades que tendrá en otra estacion; que las abejas trabajadoras que rodean á su reina no tienen nada que se asemeje á una adhesion leal hácia la soberana de la colmena, ó que las hormigas que reducen al cautiverio á sus enemigos vencidos y les obligan á cuidar de los individuos jóvenes de su especie, no esperimentan algo de aquel sentimiento de orgullo que henchia el corazon del déspota persa cuando apoyaba su pié en el cuello de un emperador romano?

La uniformidad invariable que reina en las costumbres de los animales, que forma un contraste tan sorprendente con la variabilidad no menos notable que se observa en las costumbres de los hombres cuando se compara una generacion con otra, constituye realmente una diferencia mucho mas característica entre los seres que obran á impulsos del instinto y los que han recibido en dote la razon. Esta es, para la generalidad de los observadores, la distincion mas aparente, y aun es la única que puede ser descubierta por un exámen rápido y superficial. Pero en consagrándose á profundizar el objeto, á penetrar en la naturaleza misma de las acciones, en la parte mas oculta de la historia de los sentimientos, de las inclinaciones, de los impulsos que, son los móviles principales, los resortes secretos de estas acciones; se llega á descubrir una distincion mucho mas importante, una diferencia capital, esencial, en el fin á que tienden los actos que proceden del instinto, y los que son dirigidos por la razon. En cuanto á los primeros, reconocemos que toda la actividad puesta en juego por los sentimientos de deseo ó de aversion, de simpatía ó de antipatía, propios de cada especie animal, tiende únicamente á asegurar el bienestar y la conservacion del individuo y la perpetuacion de su raza. Si entrando, por el contrario, en el extenso campo de observacion que nos abre la historia, abrazamos la esfera completa de las acciones humanas, vemos asimismo un gran número de ellas que tienden hacia el mismo objeto, pero no seria exacto decir que tienden todas ellas. Lejos de esto, en los hábitos, en las costumbres de los diferentes pueblos, no las hay tan notables como las que se refieren á un estado de existencia á que se siente llamado el Hombre despues de su muerte, y á la influencia que deben ejercer sobre su condicion presente y futura agentes invisibles que son para él un objeto de temor y de respeto. Es indudable que, segun el estado de barbarie ó de civilizacion en que se hallan los pueblos, varian mucho sus nociones sobre esta materia, y que á medida que se desciende en la escala, se hallan mas groseras y confusas; pero finalmente, aun llegando hasta el último grado, se hallan todavía y se revelan por medio de actos perfectamente significativos. Los ritos practicados en toda la tierra en honra de los que ya no existen; las diferentes ceremonias relativas á la sepultura, al embalsamiento, á la incineracion de los cadáveres; las procesiones funerarias que en todos los países, en todos

los tiempos, en todos los pueblos acompañan á los muertos á su última morada; los sepulcros levantados en los parajes en que han sido depositados sus perecederos restos; los innumerables túmulos esparcidos por toda la superficie del globo, únicos restos que han quedado de razas ha tiempo ya estinguidas; los morais y los monumentos gigantescos de las islas Polinesias; las magníficas pirámides del Egipto y del Anahuac; los rezos y las letanías, pronunciados hoy por los vivos y los muertos en las iglesias de la cristiandad, en las mezquitas y pagodas del Oriente, cual se pronunciaban en otros tiempos en los templos del mundo pagano; el poderío concedido á los sacerdotes, considerados cual medianeros entre los dioses y los hombres; los pontífices obrando como vicarios de la divinidad en las orillas del Tiber, del Brahmaputra y del golfo Arábigo; las guerras sagradas asolando imperios para establecer ó derrocar ciertos dogmas metafísicos, que nunca entendieron la mayor parte de los hombres que pelearon y murieron en aquellas contiendas; las peregrinaciones penosas verificadas cada año durante largas series de siglos por hombres de todos los colores, de todos los países que iban á buscar en el sepulcro de los profetas ó de los santos la absolucion de sus pecados; los sacrificios humanos, la muerte voluntaria de los ancianos, la inmolacion de los hijos por sus padres, los sacrificios de animales considerados como típicos ó como expiatorios; todos estos hechos diferentes y muchos otros semejantes que presenta á nuestra observacion tanto la historia de las naciones civilizadas como la de los pueblos bárbaros, nos conducen á conocer que la humanidad entera simpatiza en ciertas ideas generales, en ciertos sentimientos impresos profundamente en ella, y cuya naturaleza no es menos misteriosa que su origen. Entre los diferentes fenómenos psicológicos peculiares á las criaturas humanas, son estos sin duda los mas notables y los que mejor puedan distinguirlas de los brutos; porque no es ya sobre el aspecto exterior de las costumbres y de las diferentes manifestaciones donde se funda la distincion, sino sobre la naturaleza íntima del mismo principio de accion.

Suponiendo que despues de una investigacion muy completa de los fenómenos se llega á conocer en la psicología de las razas humanas cierto número de principios fundamentales que corresponden por lo menos, en cuanto á sus efectos, á los instintos de los brutos, si vemos que estos principios de accion, en vez de variar de una raza á otra como los instintos, que son diferentes en cada una de las especies animales, por el contrario son comunes á todos los hombres; es evidente, segun hemos tenido ya ocasion de hacerlo notar, que poseeremos así un argumento poderoso en favor de la unidad específica del género humano.»

A este género de investigacion se ha entregado Prichar, estudiando la historia psicológica de diferentes razas humanas, y tomando los ejemplos de las que están mas lejanas unas de otras. Con este fin, empezó por reunir las particularidades mas notables y características, relativas al estado moral é intelectual de estas naciones; vió cuales eran sus supersticiones primitivas ó sus dogmas religiosos en una época en que se hallaban privados todavía de toda comunicacion con el mundo cristiano y civilizado; despues examinó, establecida ya la comunicacion, hasta qué punto se habian manifestado estos mismos pueblos capaces de recibir y apropiarse los beneficios de la civilizacion y el Cristianismo.

No intentó esta investigacion relativamente á todas las razas; se limitó á considerar dos ó tres de los grupos mas distintamente separados unos de otros. Este estudio hecho sobre las poblaciones del Nuevo-Mundo, consideradas en conjunto, derramó gran claridad sobre esta parte de la historia de las naciones americanas, tomándolas desde las regiones árticas hasta el Cabo de Hornos. Pasó en seguida á las naciones de cabellera lanosa del Africa, y la comparacion que estableció entre estos pueblos y las naciones de Europa y Asia le suministró los elementos suficientes para llegar á una solucion de la cuestion.

Despues de todo ha sacado la siguiente:

CONCLUSION.

De los hechos espuestos vamos á deducir una consecuencia que hemos procurado dejar entrever y que creemos tan sólida como si la hubiésemos fundado en una historia completa de las razas humanas; suponiendo que hubiéramos podido pasarlas en revista á todas sucesivamente. Notaremos, sin embargo, que un estudio comparativo de las razas de cabeza lanuda de Africa, de las poblaciones indígenas de América y de los habitantes del antiguo continente, teatro ha tanto tiempo de la civilizacion, ha ofrecido á nuestras investigaciones un campo tan vasto como era de desear; atendido que se hallan reunidas en estos tres grupos las razas mas divergentes respecto de la parte material y las que con mayor frecuencia se citan como muestra de contrastes sensibles en sus relaciones intelectuales y morales. Fácil nos hubiera sido someter á igual exámen otras poblaciones conocidas, sin que por eso difiriese el resultado. Por ejemplo, hubiéramos notado entre los habitantes de la Occeanía sorprendentes semejanzas con las cosas de otros paises, que se advirtieron desde la primera vez que los europeos visitaron aquellas regiones y que por lo mismo no es posible considerar como resultado de comunicaciones mas recientes. Allí se han encontrado instituciones sociales por el estilo de las de los demás pueblos; la creencia en una vida futura, en una Providencia cuya accion protectora conserva el órden del universo, en la influencia ejercida sobre los negocios humanos por buenos y malos génios, en la eficacia de los sacrificios, ritos fúnebres y ceremonias ejecutadas por sacerdotes, á quienes miran como indispensables mediadores entre el pueblo y las potencias invisibles.

Instituciones casi idénticas en el fondo y creencias análogas á las de los habitantes de la Occeanía hubiéramos observado en las naciones bárbaras de la parte Norte del Asia, con solo dirigir hácia allí nuestra atencion. Su conversion al Cristianismo, con el cual han tomado muchas ideas de los pueblos civilizados y algunas de sus costumbres, nos hubiera suministrado para la historia del entendimiento humano capítulos tan curiosos como cualquiera de los consagrados á describir en otras naciones esa gran transformacion con todas sus consecuencias.

Sin faltarnos razones para pasar en silencio á los

habitantes de la Nueva-Holanda, con quienes hasta ahora casi nadie ha logrado hablar, ignorándose de consiguiente cuales son sus ideas y sus sentimientos, hubiéramos dicho, no obstante, ostigados por aducir pruebas en pro ó en contra de nuestros asertos, que los informes últimamente adquiridos, tienden á modificar la idea tan arraigada de la completa degradacion mental de aquellos infelices. Convenimos en que son seres degradados y en que, respecto de la vida exterior, las tribus con que hasta el dia han tenido que tratar nuestros colonos se hallan en un estado mas miserable que ninguna otra raza de hombres, puesto que desconocen aquellas artes sin las cuales no se concibe como viven en un pais, donde para subsistir necesitan andar diseminados en pequeñas tropas y sobre vastos espacios de terreno; pero, existen motivos para creer que todavía no conocemos sino la parte mas pobre de aquella grande isla, y que hácia el Norte ó quizá en el centro, hay poblaciones no tan miserables ni salvajes, ni con mucho, como los de las costas del Sur. Aun estas, lo repetimos, están muy lejos de ser como nos las han representado; y cuanto se aseguraba acerca de su absoluta estupidez, ha resultado completamente desprovisto de fundamentos. Hoy nos hallamos en el caso de reconocer, en virtud de observaciones posteriores y fehacientes, que existe en ellas el gérmen de los sentimientos y las ideas que, desarrolladas por la educacion, en las demás naciones, los eleva y ennoblece.

Para concluir: si consideramos el conjunto de los seres que raciocian y poseen el uso de la palabra, hallamos en todos (haciendo abstraccion de sus diferencias exteriores) los mismos sentimientos internos, iguales deseos, idénticas versiones; todos, en el fondo de su corazon, reconocen estar sometidos al imperio de ciertas potencias invisibles; todos tienen, junto con una idea mas ó menos clara del bien y del mal, la conciencia del castigo reservado al crímen por los agentes de una justicia distributiva que traspasa los límites del sepulcro; todos se muestran, aunque no en igual grado, aptos para recibir la educacion que desarrolla las facultades del entendimiento, para reflejar la luz mas viva y pura que el Cristianismo vierte en las almas, y para sujetarse á las prescripciones religiosas, á los hábitos que engendra su civilizacion; en una palabra, todos poseen la misma naturaleza mental. Aproximando, pues, á este incontestable hecho, los que se refieren á la diversidad de los instintos y demás fenómenos psicológicos de los animales, de donde nace, como lo hemos demostrado, la distincion de sus especies; nos creemos autorizados para deducir la consecuencia de que todas las razas humanas pertenecen á una sola é idéntica especie, y que no son sino ramas de un tronco único.

ANIMALES IRRACIONALES.

OJEADA GENERAL SOBRE LOS MAMIFEROS.

CLASIFICACION ADOPTADA.—GÉNERO, ESPECIE, VARIEDAD.—NOMENCLATURA.

Permítannos los hombres de la ciencia, particularmente aquellos que no ven en el ser humano mas que un miembro, como cualquier otro, de la gran familia animal, que introduzcamos aquí, despues del tratado de Antropología, ese título de *animales irracionales*, poco científico, si se quiere, pero que en nada daña al método y que es demasiado universal para no encerrar una verdad profunda.

Nos servirá de introduccion para echar una ojeada general al grande é importantísimo cuadro de los mamíferos y esponer ciertas nociones indispensables antes de pasar á la descripcion de las especies.

«Como todas las especies tienen derechos iguales en el órden de la naturaleza, las clases de los animales, ó sus grandes y numerosas naciones deben ser antes consideradas que las razas individuales. Además, en el exámen de estas clases hallaremos verdades tan capitales, generalidades de tal importancia, que derramarán nuevas y mas claras luces sobre nuestra especie, facilitándonos mucho su conocimiento.

Principiemos recordando los caracteres mas esenciales de la primera clase de los animales, que son: un esqueleto interior óseo, articulado, ó una columna vertebral, armazon sólida de toda la máquina; un cerebro donde radican todos los nervios, verdadero centro de la sensibilidad; un corazon con dos ventrículos y dos aurículas; pulmones para respirar el aire y calentar la sangre que suministra el alimento y la vida á todos los órganos y por último, la facultad de producir hijos vivos, á los que alimentan con su leche y cuidan con grande esmero: tales son los atributos de los animales vivíparos y tambien del Hombre.

Bajo el nombre de *vivíparos* seria necesario comprender la Víbora y diversos pescados, algunos testáceos y aun insectos, cuyos huevos se animan en el mismo seno materno, ó cuyos hijos nacen vivos; pero estos animales no tienen sangre caliente, ni dan de mamar á sus hijos, pues carecen de tetas. Nosotros no hablamos ahora sino de las especies de sangre caliente que tienen mamas, y los designaremos, como todos los naturalistas, con el nombre de *mamíferos*. El mayor número de ellos están cubiertos de pelo, tienen cuatro patas ó miembros, por lo que se les ha llamado comunmente *cuadrúpedos*; pero, este nombre comprenderia tambien á las Tortugas, Lagartos y Ranas que ponen huevos, no amamantan sus hijos y tienen sangre fria. Además los Monos y Murciélagos, aunque pertenecientes á la clase de los mamíferos, no andan siempre á cuatro piés como los cuadrúpedos; y por último, las Focas ó Bueyes marinos, las Vacas marinas ó Manatis que no pueden andar, y solamente nadan por medio de sus patas delanteras, que á su extremo toman la forma de aletas, los cetáceos, como los Delfines, Marsoplas y Ballenas, Cachalotes etc., que paren hijos vivos y los amamantan, que tienen sangre caliente, que nunca respiran el agua, y sí el aire por medio de pulmones, que copulan, y por último tienen toda la estructura interior de los cuadrúpedos, esceptuando las patas traseras, y las delanteras en forma de aletas; estos animales acuáticos, decimos, deben ser comprendidos precisamente entre los mamíferos: así no empleamos constantemente la denominacion de cuadrúpedos por ser inexacta.

Los mamíferos, cuyos caracteres genéricos examinamos ahora, son aquellos animales que por su formacion se aproximan mas á la del Hombre, el cual en el sistema natural es, como dejamos dicho, un verdadero mamífero.

A él siguen inmediatamente los *Monos*, desde el Cefo ú Ourangutan hasta los Babuinos y Sapajues, familia de los cuadrumanos, ó que tienen cuatro manos, porque sus piés semejan á verdaderas manos con los pulgares separados; circunstancia que les facilita mucho para trepar á los árboles, empuñar sus ramas y coger sus frutos, que son su mas comun alimento. Las especies de América, tales como el Tití, se suspenden de los árboles enroscando en las ramas su larga cola; y es muy frecuente encontrarlos así colgados meciéndose con la cabeza hácia abajo. Se diferencian, como los Sagüinos, de los otros Monos del antiguo continente por su nariz, tan extraordinariamente remangada que se ven sus ventanas por los lados. Los Macacos, Magotes y Güenones, y los feroces Mandriles, pertenecen, como los Pitecos sin cola y los Sátiros, al antiguo mundo. Todos estos

animales, muy singulares por sus hábitos, por su semejanza con el Hombre y propiedad de imitar y remedar nuestras acciones, por su destreza y vivacidad, su inteligencia y su malicia, viven reunidos en grandes tropas en los bosques de las regiones situadas entre los trópicos, formando cierto género de poblaciones, y estableciendo entre sí cierta policía, para ejercer sus rapiñas de frutos en diversos distritos. Copulan como el Hombre; pero son muy desvergonzados: se unen ordinariamente con una sola hembra; y esta, que á veces menstrua, despues de siete meses de preñez en las especies grandes y de cinco en las mas pequeñas, pare un hijo, rara vez dos. Los hijuelos se agarran á la madre, que les da de mamar, y llevándolos en sus brazos al modo que lo hacen las mujeres negras, ó teniéndolos sobre su espalda para poder brincar, se las vé darles tiernos besos y tambien castigarlos con golpes ó mordiscos. Mas adelante manifestaremos las diferencias y semejanzas de estos cuadrumanos con nuestra especie en estado salvaje.

Los *Makis* son animales saltadores, con el hocico puntiagudo, y parecen ser la miniatura de los Monos, á los cuales semejan en sus costumbres y hábitos; sus dedos son muy largos y sus brazos muy enjutos ó secos: comunmente se alimentan de insectos.

Sigue á estas familias la de los *Murciélagos*, que tienen muchas relaciones de conformacion con ellas, sin esceptuar dos tetas en el pecho; pero sus brazos están configurados como alas, con largos dedos unidos por una membrana á propósito para hendir el aire, y que puedan revolotear en él. En su mayor número son muy feos. Los hijuelos se agarran á la madre, la que les da de mamar aun cuando vaya volando. Todas las especies se deslumbran con la mucha luz, porque no puede resistirla la delicadeza de su vista: en realidad no vuelan los murciélagos, sino que voltean para coger los insectos de que se alimentan.

En los paises cálidos hay Murciélagos muy grandes que se sustentan con frutas. Todos estos animales se suspenden con las uñas de sus pulgares á los techos de grutas oscuras, donde pasan aletargados el invierno en nuestros climas.

En América hay unos animales llamados *Perezosos* á causa de la lentitud y dificultad con que se mueven, que apenas andan un cuarto de legua en tres dias: se parecen bastante á los Monos en sus formas y por tener tetas en el pecho; pero, carecen de los dientes delanteros, y en vez de manos tienen grandes uñas corvas, de las que se valen para subirse á los árboles, con cuyas hojas se alimentan: se diria que pasan una vida muy triste, pues se les oye con frecuencia dar gritos lastimeros.

Los animales carniceros constituyen una familia numerosa, despues de las precedentes razas: en ella se encuentran el Oso, el Tejon, el Musgaño, el Erizo y el Topo, que tienen cierta especie de manos, de las que se sirven, ya para escavar la tierra, ya para trepar ó llevar la comida á la boca; habitan en lugares oscuros ó debajo de la tierra: á muchos se les ha dado el nombre de plantígrados, porque sus piés son de ancha planta. Se les nota un carácter melancólico y salvaje, y pasan el invierno retirados en sus cavernas. Tambien son carnívoros la Garduña y el Veso, la Nutria y la Comadreja, las Martas y Cibellinas, el Gato de Algalia y la Gineta: todos tienen la piel fina y lustrosa, cuerpo alargado, configuracion fina; siempre andan como recatándose, ocultándose en las quebradas ó hendiduras; marchan á la ligera; su instinto es falaz y artero; gustan mucho de la sangre. Las Víveras ó Garduñas de Chile exhalan un hedor insoportable. Las Nutrias nadan y viven junto á el agua, alimentándose de animales acuáticos. Otras especies mucho mas estrañas hay en América, que son las Sarigas ó Didelfos y los Falangeros del Asia Austral, muy parecidos á zorras pequeñas: tienen la cola muy larga y desnuda, flexible, los piés delanteros muy semejantes á manos. Muchos de estos animales son de una estraña organizacion: consiste en una matriz doble y una bolsa formada con la piel del vientre, que se replega en figura de zurron bajo la region inguinaria. Cuando paren, como los hijuelos no salen perfectamente formados, los colocan en ese zurron, dentro del cual se agarran ellos á las mamilias situadas dentro; cuando están mas crecidos, ó ya perfectamente formados, trepan sobre la espalda de la madre asegurándose á su cola ó algun otro de sus miembros, por medio de la suya, prensiva tambien: así los transporta y pasea, ó huye con ellos cuando la persiguen.

Entre los carnívoros mas feroces se comprende el género de los Lobos, las Hienas, Zorras, Chacales y Perros salvajes: estas especies tienen olfato muy fino, y se juntan en cuadrillas para cazar ó matar animales mas potentes que ellos; tienen aspecto muy fiero; llevan la cabeza levantada; poseen un instinto vehemente, sanguinario, aunque no tanto como el género de los Leones, Tigres, Leopardos, Panteras y Línces, al cual pertenece tambien nuestro Gato doméstico. Estos animales están armados de uñas contráctiles; tienen la cabeza redonda, ojos que brillan en la oscuridad, y saltan con agilidad suma; tienen la lengua y la berga ásperas, dientes muy fuertes; acechan su víctima y apetecen con ansia la sangre y carne viva.

A esta familia sigue la de los animales *roedores*, que está separada de la anterior por caracteres muy marcados. En primer lugar los roedores tienen, como la Liebre y el Conejo, en cada mandíbula dos dientes delanteros muy largos y cortantes, ningunos dientes caninos; pero sí molares y grandes intestinos. Estos animales tímidos, destinados á roer sustancias vejetales principalmente, porque no comen carne sino en circunstancias extraordinarias, tienen todas las patas y en general todo el cuarto trasero mas fuerte que el delantero; brincan y corren rápidamente; su hocico es mas ó menos arqueado, la vista muy débil, aunque sus ojos son saltones, y el oido muy perspicaz. Tales son principalmente el Liron, la Marmota, el Hamster, el Murciélago volador del Senegal, animales que se aletargan durante el invierno. Las Ardillas, las numerosas tribus de Ratones y Ratas, el Conejo indiano, la Rata Topo, el Castor y Puerco-espin, etc., manifiestan las mas singulares costumbres.

Todos han oido ponderar la industria de los Castores, que, sin otra herramienta que sus dientes, cortan los árboles, saben arrastrarlos hasta los rios, y formar con la especie de manos que tienen, diques, y construir cabañas sobre el agua, donde almacenan cortezas vejetales para alimentarse: con su aplastada y ancha cola, semejante á la llana de un albañil, amasan el género de barro con que revisten las paredes de sus casitas. Los Castores de Francia, que suelen habitar en los parajes mas solitarios de las orillas del Ródano, se limitan á construir madrigueras. Es bastante conocido el ingenio de las Ardillas: cuando quieren atravesar un rio, separan la corteza de un árbol, la arrojan al agua para que les sirva de barquillo, y con su poblada cola levantada se proveen de vela. Las Polatuches son unas ardillas que tienen los piés unidos por una membrana ó piel, y en igual forma las manos: cuando quieren saltar de un árbol á otro extienden aquella piel, que las sostiene en el aire. Muchas especies de Ratas y de Murciélagos volantes viven socialmente en subterráneos, que preparan para el invierno, abrigando las habitaciones con musgo y heno, y almacenando víveres en

ellas. El Hamster, que es una especie de Marmota, tiene espaciosos carrillos, en cuyo interior reune comestibles para conducirlos á su morada. Otros roedores, como los Leminges, emigran todos los años en diversas estaciones, para recoger los dones que ofrece la naturaleza en los diferentes paises. En la Tartária existe otra especie de Rata económica, que almacena raizes nutritivas en tanta abundancia, que los habitantes de aquellas comarcas salen á explorar sus madrigueras, para apoderarse de aquellos víveres y alimentarse en el invierno. En Oriente y en Africa se halla el Gerbo, que es una especie de Rata con las patas traseras muy largas; el cual anda casi siempre en dos piés, dando brincos á largas distancias como las langostas. El Kanguro de la Nueva-Holanda es mucho mas notable: suele adquirir el tamaño de un Carnero, y tiene las patas traseras muy prolongadas y fuertes, cola tambien muy larga y tiesa, sobre la cual se apoya como en un baston; permaneciendo así de pié, porque sus remos delanteros le sirven solamente de manos: en vez de andar, salta contínuamente con mucha presteza y á bastante altura; y como los hijuelos no podrian seguir á la madre, la naturaleza previsora le dió, como á la Sariga, una bolsa en el vientre para colocar su progenie. Estas especies y todas las que se alimentan de yerba y frutas, son tímidas, de genio apacible, y se domestican fácilmente.

Despues de estos cuadrúpedos roedores se habla de las especies extranjeras, que naturalmente carecen de casi todos los dientes, ó al menos de los delanteros; pero, la naturaleza, en cambio, los ha cubierto de escamas sobrepuestas cual las hojas de una alcachofa, como al Pangolin, ó de una coraza ó sea compuesta de piezas móviles como al Tato ó Armadillo, ó con vastas y cerradas crines como á los Mirmecofagos ú Hormigeros. Todos ejercen sus latrocinios de noche, tienen largas y fuertes garras, ya para construir sus madrigueras, ya para escavar los hormigueros. El Mirmecófago, aunque carece de dientes, tiene lengua vermiforme y pegajosa; la introduce en los hormigueros para que se peguen á ella las hormigas como á liga, y retirándola en seguida recoge en ella su alimento. Tambien se encuentran en la Nueva Holanda otros cuadrúpedos cubiertos de pelos, ya rígidos, ya lisos; pero que tienen en lugar de mandíbulas pico, exactamente parecido al de un Anade y órganos sexuales, como los de las aves: parece que estos animales son anfibios.

Casi todas las especies precedentes tienen clavículas, á lo cual deben la facultad de servirse de sus patas delanteras como de manos, para coger diversos objetos y actos; tambien tienen los dedos separados y provistos de uñas, por cuya organizacion han recibido el nombre de *unguiculados* ó *fisipedos*. Comunmente son mas inteligentes y diestros que las especies que describiremos despues; porque los ungulados, teniendo menos libertad en el juego de sus miembros, no poseen, como es consiguiente, tanta agilidad é inteligencia. Estos ungulados, que en su mayor número son poligamos, manifiestan menos apego á sus hijos, los cuales son mas precoces que los de la familia anterior.

La clase de los rumiantes se compone de los géneros del Buey ó Búfalo, de la Oveja y la Cabra, la Gamuza y las preciosas Gacelas ó Antílopes, de los Ciervos, Gamos, Corzos, Renos etc., de la Girafa, el Camello y Dromedario, la Vicuña, el Desman etc. Se distinguen todos estos animales fácilmente por sus pezuñas hendidas, sus cornamentas y carencia de los dientes delanteros en la mandíbula superior. Las especies que naturalmente están privadas de cuernos, como los Camellos, Vicuñas y Desmanes, poseen en cambio dientes delanteros en la mandíbula superior. Los Ciervos tienen cuernos ramosos que se les caen todos los años, como cesa su bélico ardor cuando ha pasado la estacion de los amores. Los otros géneros tienen los cuernos huecos, que encajan en una clavija huesosa, y no se les caen. Todos estos animales pacen la yerba ó las hojas, tienen cuatro estómagos y rumian ó vuelven á masticar sus alimentos, haciéndolos subir de nuevo á la boca. Estas razas se domestican fácilmente, suministran abundante leche y tienen sebo en vez de manteca. Los machos, poco numerosos en cada especie, se unen con varias hembras; y estas no paren mas que uno ó dos hijos, que andan ya desde que nacen. Las tetas ocupan la region inguinaria. La carne de estos animales proporciona alimento bastante sano; y son bien conocidas las demás ventajas que saca el Hombre de los productos de esta tribu en lanas, pelos, bicuña y pieles. Sino existiera el Reno, las regiones polares donde viven los lapones y otros pueblos estarian inhabitadas: sin el Buey, la agricultura seria casi impracticable, y por consiguiente no podrian subsistir en su actual estado las naciones civilizadas; como sin el Camello no podria el árabe vivir en su pais ni recorrer sus desiertos arenales.

A los rumiantes siguen los solípedos, nombrados así por constar su pezuña de una sola pieza: esta familia incluye el Caballo, el Asno, la Cebra etc.; animales á propósito para la carrera y la carga.

A continuacion están colocados los animales de piel basta ó paquidermos: tales son los Elefantes, Rinocerontes, Hipopótamos, Tapiros y las diferentes especies de Cerdos. Si esceptuamos al Elefante, que demuestra mucha inteligencia, y cuya hembra tiene las tetas sobre el pecho, los demás géneros son brutos y groseros: mas bien que pelos, tienen cerdas, y esas claras; la conformacion de su cuerpo es basta y abultada; su continente, lerdo y torpe; sus hábitos sucios; se complacen revolcándose en el cieno, comiendo alimentos groseros, como raices, vástagos y plantas acuáticas; apetecen mucho el agua y frecuentan los terrenos profundos y húmedos; tienen la vista muy corta, pero el olfato muy fino. La densa capa grasienta que se halla comunmente debajo de su piel hace que sean poco sensibles, escepto hácia la nariz y la boca, donde tienen desarrollado el sentido del tacto.

Finalmente, en la última familia se comprenderán los anfibios y cetáceos, cuyos miembros están configurados á manera de remos y aletas: todos viven en la superficie, no debajo del agua; pues no pueden respirar mas que el aire, y se ahogarian si se les obligase á estar sumergidos mucho tiempo. Estos son las Focas ó Bueyes marinos, las Morsas, las Vacas marinas ó Manatis, que conservan ciertos vestigios ó rudimentos de piés traseros, y que por sus formas han dado orígen á los seres fabulosos llamados *tritones*, *sirenas* y *hombres marinos*. Comunmente paren sus hijos en la playa, y los machos forman como un numeroso serrallo con sus hembras, sin tolerar que otro macho se acerque allí, peleando encarnizadamente con los que intentan aproximarse: estas especies demuestran tener inteligencia, y se domestican con facilidad. Los cetáceos son con mas especialidad acuáticos; porque nunca vienen á tierra, se ayuntan y paren uno ó dos hijos en el agua: la madre los amamanta con ambas tetas, cuida mucho de ellos, y los conduce sobre sus hijadas. La nariz de los cetáceos tiene su abertura hácia la frente; así pueden respirar el aire y arrojar el agua á caños, y por esta propiedad les han denominado algunos sopladores: tales son las Ballenas que tienen barbas ó láminas de *ballena* en vez de dientes, pues estos grandes animales no se alimentan sino de pequeños moluscos ó testáceos, que tragan á millones. Los Delfines, Marsoplas y Cachalotes, los Narvales ó Unicornios marinos tienen dientes, y se alimentan de pequeños pescados. Los

cetáceos contienen, como saben todos, mucho aceite y grasa en sus carnes; su piel es lisa y desnuda, pero glutinosa; su cola está horizontalmente aplastada, al revés que en todos los demás pescados, que la tienen comprimida verticalmente. Tal es la serie natural de los animales mamíferos ó verdaderos vivíparos.

Esta es la clase mas noble del reino animal despues del Hombre; y desde luego conocemos que un cuadrúpedo tiene mucha mas analogía y semejanza con nosotros que los pescados, los reptiles y aun las aves; que entre aquel y nosotros puede existir cierta comunidad de ideas, de sentimientos, si posible es que el animal se aproxime tanto á nuestra especie. Tan superior como el cuadrúpedo es al pescado ó al reptil, lo es el Hombre á él. Ha creado, pues, la naturaleza en la república de los animales rangos ó gerarquías, cierta especie de nobleza hereditaria: los mamíferos, con los atributos de su organizacion mucho mas perfecta y complicada que la de los otros seres vivientes, son como príncipes ó jefes, pero solo al Hombre pertenece el imperio y el derecho de reinar.

Los cuadrúpedos han sido constituidos ministros de su poder; y orgullosos con el honor de servir al dueño de la tierra, de poder aproximarse á su morada, tomando parte en sus bienes y recibiendo los alimentos de su mano, los animales domésticos han doblegado la altiva cerviz bajo su mano acariciadora, en tanto que otras especies menos dóciles han huido de su córte, por vivir independientes en sus dominios, retiradas en sus madrigueras ó cuevas.

Los cuadrúpedos forman de este modo la clase intermedia que aproxima los demás animales á nosotros, que acercan los animales inferiores al Hombre; el cual es como el jefe ó rey, en quien todo se reasume. En efecto, si la familia de los Monos parece querer elevarse hasta cerca de la especie humana y sentarse en las gradas de su trono, los Murciélagos, las Ardillas volantes y otras de las especies que revolotean, convocan y aproximan las aves hácia los mamíferos, ó por lo menos aparecen como sus representantes; así como los Armadillos y Pangolines, cuadrúpedos armados de corazas ó de loricas, pueden juzgarse representando á las Tortugas, Lagartos y demás reptiles; y los Bueyes marinos ó Focas, las Vacas marinas, los cetáceos y demás mamíferos anfibios, que participan de la naturaleza de pescados, se enlazan con esta grande y numerosa clase de animales acuáticos.

Por consiguiente, los mamíferos forman el vínculo de íntima union de las diversas clases superiores del reino animal; tipo mas perfecto, primer grado de la encadenada serie de todas las criaturas animadas, colocadas inmediatamente despues del Hombre. Comparemos efectivamente estas diversas clases con el cuadrúpedo. El ave, moradora del aire, ha recibido un temperamento cálido y vivo, delicado y sensible; siempre alegre, petulante y voltaria, es tan impetuosa é inconstante como la móvil region en que vive. Pero los pescados, frios habitantes de las ondas, son de un natural estúpido, de carácter indolente por razon de su organismo; no se ocupan sino de sus necesidades materiales; toda su actividad se reduce á esfuerzos físicos para nadar; su piel escamosa les hace poco susceptibles de sentimiento, y menos á propósito para perfeccionar su inteligencia. Por el contrario, el cuadrúpedo, como vive en un medio equidistante de las alturas de la atmósfera y de las profundidades de las aguas, marcha sobre la tierra como propietario y dueño con el Hombre, soberano de ella; y parece ocupar el término medio entre aquellos dos estremos. No tiene el ardor ni la petulancia del ave; tampoco la brutal estupidez del pescado, ni la apática torpeza del reptil, que se arrastra por el fango: como pisa un suelo seco y firme, su carácter es mas firme y mas sólida su armazon. El paso del cuadrúpedo no es tan rápido como el vuelo del ave, ni tan ligero como el nado del pez; pero tampoco ofrece la fatigosa lentitud de la Tortuga y de los reptiles: su moderada velocidad permite mas fácil ejercicio á los sentidos, y mejor desarrollo á las demás facultades. El cuadrúpedo es, en fin, si queremos esceptuar nuestra especie, el ser mas susceptible de inteligencia sobre la tierra.

Además, toda la serie de esos mamíferos no representa mas que una degradacion continuada de la estructura propia del Hombre. Considerado el Mono en su forma exterior, ó en sus órganos internos, parece un hombre degradado: todos los miembros son los mismos; el esqueleto, los músculos, las venas, los nervios, el cerebro, el estómago, las principales vísceras, son casi absolutamente semejantes, ya sea en la estructura general, en ya las ramificaciones de los menores vasos: parece, pues, con respecto á nosotros un ser bosquejado, aunque perfecto en su propia especie. La misma progresiva degradacion se observa casi descendiendo del Mono al Murciélago, desde este al Perezoso, luego al cuadrúpedo carnívoro, y así en toda la serie. Los órganos mas importantes, los aparatos esenciales á las funciones interiores son idénticos en todos estos animales, y ejecutan sus actos de un mismo modo; casi no degradan. Pero en el exterior, ó digámoslo así, en la superficie de cada animal, están bien patentes las variaciones. La mano humana, por ejemplo, se reconoce en la del Mono; ya se nota desfigurada cada vez mas en los Maquis y las Sarigas ó Didelfos, los Osos, Erizos y Topos; en los Perros y Liebres es verdadera pata; despues se revisten los dedos de una funda córnea en la Oveja, el Ciervo y el Buey; quedando encerrados enteramente en el casco del caballo; en fin, entre los Bueyes marinos ó Focas, los Delfines, y principalmente los cetáceos, la mano ó el brazo no es ya mas que un muñon, groseramente formado en figura de remo, para surcar las aguas; y si se levanta el cuero ó piel dura que cubre esta parte, se hallarán bien manifiestos todavía los principales huesos del brazo, del antebrazo y de la mano, aunque como rudimentos solamente; que conservan alguna relacion con la organizacion perfectamente desarrollada del Hombre.

Ya hemos demostrado que la reduccion y disminucion del cerebro convertian el animal en mas bruto ó mas bestia; y en efecto el Mono, los demás cuadrúpedos, se encorvan hácia la tierra, su hocico se alarga, todo indica en ellos la tendencia de los apetitos á acrecentarse, á extender las propensiones de los sentidos; no piensan mas que en llenar el vientre, en saciar sus deseos. Por esta razon las facultades externas, los sentidos, que son groseros en los cuadrúpedos, se desarrollan con el contínuo ejercicio, tanto mas, cuanto las facultades internas, morales y espirituales, del cerebro, se deterioran, se oscurecen por la inaccion ó la inercia. Tienen, pues, los cuadrúpedos en general sentidos mas activos, mas vehementes que los del Hombre, y se abandonan á ellos con mas impetuosidad, sin ninguna moderacion, aumentando así su invencible ascendiente: dominado de tal manera el animal por esa inclinacion, no es susceptible de perfeccionarse moralmente como el Hombre. Los filósofos, cuyo objeto es engrandecer al hombre intelectual y aumentar la accion del pensamiento, procuran eficazmente disminuir, debilitar ese potente dominio de los sentidos materiales, cerrar las puertas por las cuales nuestras facultades se disipan, se escapan fuera de nosotros mismos; pues todos notamos que la glotonería y las otras sensaciones animales embrutecen, embotan la sensibilidad interna, y propenden como á confundir el alma en la materia.

Además, como el bruto está formado mas bien para

obrar que para reflexionar, sus miembros son proporcionalmente mas robustos que los del Hombre; por otra parte, el ejercicio en los animales salvajes, y especialmente en los carnívoros, desarrolla fuertemente su vigor muscular, los hace mas sanos, mas capaces para resistir la intemperie de las estaciones y los choques interiores. A medida que estas cualidades corporales se fortifican mas, las interiores de sensibilidad, delicadeza nerviosa, se disminuye, casi se estingue, como se puede observar comparando un recio y vigoroso trabajador con un literato ó con una mujer delicada y espiritual: así como el primero, á la manera de los animales, tiene robusto su cuerpo sucede que nuestra especie, perfeccionándose, gana en las propiedades del espíritu; mas por la misma causa el Hombre está mas espuesto á los desarreglos que producen las enfermedades. Tal es el inevitable resultado de nuestra civilizacion; y se ha observado que algunos hombres de talento no podian conservarse en buen estado de salud, sino, digámoslo así, embruteciéndose: tampoco se cura el mayor número de enfermedades nerviosas, como es notorio, sino observando una vida animal.

Aun cuando los cuadrúpedos sean tan inferiores á nuestra especie, sin embargo entre todos los animales son los mas á propósito para entendernos. El ave tiene ya menos relaciones con nosotros; y por mucha inteligencia que se le conceda al Papagayo ó Canario domesticados, por mucha que sea la familiaridad que tengan adquirida, siempre les aventajarán en esto las calidades del Perro, del Castor ó del Elefante. Número bastante menor de relaciones con nosotros manifiestan tener los reptiles, los pescados y los insectos que las aves; pues aquellos parece que pertenecen ya á otras sociedades naturales. De aquí se deduce que, cuanto mas se aproxima un animal á nosotros, y cuanta mas facilidad tenga para comprendernos, mas le modificamos. Casi nada podemos influir sobre la parte moral del insecto, del pescado y del reptil; sobre el ave ya ejercemos alguna influencia; pero á los cuadrúpedos les comunicamos muchos conocimientos. Estos no son meros autómatas; ya son capaces de instruirse y susceptibles de cierta clase de perfeccion: se podria establecer que el cuadrúpedo es el intermedio entre la materia grosera, que forma el cuerpo de los animales, y la esencia divina que constituye el alma humana; porque no existe con esa vida estúpida, totalmente brutal de las otras especies, limitadas en general á comer y á morir.

Todos los mamíferos tienen cinco sentidos; pero no con igual grado de fuerza: las especies que, cual el Macho montés y la Gamuza, viven en las montañas, y cuya carrera es rápida y vagarosa, tienen la vista présbite ó ven mas de lejos que de cerca: al contrario las razas pesadas que pueblan los valles, como los Cerdos y Rinocerontes, ven mejor cuanto mas cerca: y aquellos cuyos ojos son muy sensibles á una luz demasiado viva, y que se ofuscan con el esplandor del dia, no salen mas que de noche como los feos Murciélagos; y aun se esconden algunos debajo de tierra, como el Armadillo y los Erizos. Las razas mas débiles, siendo por eso mas tímidas, se valen mas del oido, para evitar los peligros: la Liebre, el Conejo, el Gerbo, el Raton y otros roedores aguzan sus orejas al menor ruido para huir; mientras que las razas potentes y valerosas como el Leon, los Tigres, Gatos y Linces, cuya vista es perspicaz hasta en la oscuridad de la noche, tienen orejas pequeñas y débil oido; porque la energía de un sentido compensa ordinariamente la debilidad del otro. Por eso los hombres que ciegan oyen muy sutilmente, y los sordos ejercitan mucho su vista: el Topo, que apenas tiene unos meros rudimentos de ojos, posee oido muy fino. En las bestias el olfato es muy fino para sus alimentos y para el amor: ningun placer halla el Perro en oler la tuberosa ó el clavel; pero sí en la carne, aunque esté podrida, y en olfatear su hembra. El sentido del gusto se convierte en apetito voraz y sanguinario en los carnívoros, y los herbívoros necesitan una delicadeza esquisita en este sentido para discernir la planta alimenticia de la venenosa.

De tal modo la naturaleza proporciona la constitucion de cada individuo al destino que le ha señalado sobre la tierra: ella viste al cuadrúpedo de pelo menos espeso en los paises cálidos y en verano, como lo vemos en el Perro turco, el Elefante ó los Monos que habitan bajo los trópicos; y de pieles mas gruesas y cálidas en el invierno y bajo las zonas frias, como se ve en la Marta-civelina, los Osos y la Zorra gris: si priva al Armadillo y al Pangolin de dientes, los cubre con una coraza ó loriga; si ha hecho débil y casi indefenso al Erizo y al Puerco-espin, les dotó, en cambio de pelos, de numerosos dardos y acerados; concediéndoles la facultad de contraerse para formar además una bola espinosa, que no pueden atacar las otras especies. Si la naturaleza no ha provisto á las razas herbívoras de fuertes dientes y encorvadas garras, ha armado sus cabezas de amenazadores cuernos, como en los rumiantes; dando á los tímidos roedores, ó la industria de ocultarse debajo de la tierra como la Marmota, el Conejo y la Rata, ó agilidad para saltar de uno á otro árbol, como la Ardilla, ó bien la rapidez para correr y hacer regates en la fuga, como los Gerbos y el Canguro, que saltan á la manera que las Langostas. Las Vicuñas y las Llamas no tienen defensiva alguna; pero cuando un enemigo intenta dañarlos arrojan sobre él una saliva acre y repugnante. El Veso, la Vívora y las Mofetas exhalan, cuando las persiguen, vapores tan pestíferos y hediondos, que obligan á sus mas encarnizados enemigos á abandonar la presa. En fin, entre todos estos animales, los unos espantan con sus terribles ahullidos á sus perseguidores como el Mono-Aluato; otros esquivan el riesgo brincando á los árboles ó escondiéndose en las subterráneas madrigueras que construyeron; unos haciendo giros, saltando y sumergiéndose en las aguas; otros, guareciéndose en seguros asilos ú oscuros escondrijos, huyen de sus enemigos ó les vencen con multitud de ardides y previsoras precauciones. Las especies mas pequeñas, además de ser mas numerosas y propagarse mas por su excesiva fecundidad, son tambien mas robustas y vivas que las especies grandes: mientras que una Ballena ó un Elefante dan media vuelta, hace un Liron ó una Rata cien movimientos; porque la pequeñez de los miembros da mas unidad, mas solidez á su cuerpo: siendo los músculos mas cortos se contraen con mas facilidad, y cualquier giro es mas rápido, mas fuerte, que los de aquellas máquinas grandes y pesadas. Un animal que tuviese trescientos ó cuatrocientos piés de largo y fuese en proporcion grueso, yaceria tendido en el suelo y como abrumado por su propio peso; siendo fácil presa de los demás, aun de los mas débiles.

Ahora fijemos principalmente nuestras observaciones sobre el principio de que procede el movimiento y dirige los actos de estos seres, que es en lo que consiste la animalidad. Cuando se diseca un animal, la primera idea que ocurre es preguntar: ¿Cuál es el móvil que pone en juego todas estas partes, principalmente el cerebro y el corazon? ¿Quién hace sentir y obrar á una criatura con una especie de inteligencia ó de instinto? Sin duda ni Antonio Pereira, ni Descartes, ni otros filósofos han podido convencernos de que esas bestias sean puras máquinas, como un reloj de péndola ó de bolsillo, pues nosotros vemos con evidencia que el Perro ó el Elefante manifiestan tener sentimiento, voluntad é inteligencia. Ciertamente ningun arte humano podria dotar con tales facultades á una máquina ó un autómata.

Mas, ese incógnito agente de la vida, del sentimiento é instinto de los animales ¿es una alma? ¿Se diferencia esencialmente y por su propia naturaleza del alma humana, capaz de tanta elevacion moral, de tan altos pensamientos, ó no se distingue de ella sino por menos grados de potencia, de extension ó superioridad? Véase como á los primeros pasos que se dan en semejante estudio, el espíritu humano se halla confundido en un laberinto de incertidumbre, é ignorancia, en el que tantas veces se han estraviado la metafísica y la teologia, cuando han intentado resolver esos problemas, ó descubrir los misteriosos resortes que la naturaleza ha ocultado á nuestro conocimiento.

Pero, nos ocuparemos en otras investigaciones menos abstractas y mas instructivas, que nos revelaran diversos grados de inteligencia en los animales. El Hombre, esta orgullosa criatura, pretende abrogarse solo sobre la tierra todo el espíritu, y reducir á los demás seres á la condicion de insensatos brutos: él hiere como déspota, destroza como tirano, destruye con fiereza especies inocentes, á las cuales habia dotado la naturaleza de instinto con maravillosas cualidades, y á pesar de que insectos diminutos como las Abejas le dan lecciones de prevision y patriotismo.

¿Quién no ha oido hablar de las sociedades y trabajos de los Castores? «Ellos eligen, (dice el viajero que mejor los ha observado, el inglés Neaone) aguas bastante profundas para que no puedan helarse hasta el fondo, sea en pequeños lagos ó en los rios; aunque prefieren las aguas corrientes, porque cortando las maderas mas arriba del paraje en que van á construir su poblacion, el curso del agua las conduce allí. Primeramente forman un dique al través de la corriente, compuesto de faginas entremezcladas con piedras y lodo, pero sin estacas clavadas en el suelo: este dique, que no fabrican sino en las aguas corrientes, tiene por objeto mantenerlas siempre al nivel de sus habitaciones, y está construido con una curvatura convexa hácia la corriente: como le fortifican sin cesar, llega á ser muy sólido; pues las faginas, arraigándose, brotan y forman un seto, al cual vienen á construir sus nidos las aves acuáticas. Las chozas ó cabañas, proporcionadas al número de habitantes, albergan comunmente uno ó los dos miembros del matrimonio con sus hijos, que las mas veces son en doble número; y están construidas con su media naranja sobresaliendo del agua. En ella se mantienen los Castores de cortezas y otros alimentos: pero comen en lo mas bajo ó cerca del agua. Algunas veces cada familia tiene su cuarto separado por un tabique; mas, en toda la casa no hay sino una puerta de entrada debajo del agua y ninguna comunicacion con la tierra. Con sus dientes roedores corta el Castor las ramas de los árboles; con sus manos entreteje estas ramas muy industriosamente y sin emplear estacas; despues reviste la armazon de piedras, trozos de madera y una especie de mortero para formar pared: el cimiento de arcilla lo sientan los Castores en el fondo del agua sumergiéndose en ella y llevándolo entre sus patas delanteras. Solo de noche trabajan estos animales y con suma celeridad: cada año fortifican su casa, revocándola á las primeras heladas con una nueva capa de lodo para que tenga tiempo de consolidarse bien con la obra antigua. Durante los hermosos dias del verano los Castores dejan las aguas y recorren los campos; pero vuelven á los primeros frios. Tambien en el verano eligen las maderas, señalan los sitios mas cómodos, los parajes para nuevas colonias: al fin de la estacion cortan las maderas; pero el edificio no se principia hasta los primeros dias del otoño. Además tienen madrigueras á lo largo de la ribera, especie de casas de campo á donde se retiran cuando se ven atacados por algun enemigo. El principal de estos es el Gulo, género de oso que se ocupa en destruir sus madrigueras.»

¿Puede toda esta asociacion de trabajos existir sin intervencion alguna de lo que constituye al Hombre, sin tener ningun discurso estos animales?

Mas si las bestias hablan entre sí, si razonablemente no se puede dudar que posean una porcion cualquiera de inteligencia mas ó menos desarrollada, segun sus especies, ¿cuáles serán las relaciones morales de estas criaturas con el Hombre? ¿Está conforme con la ley de la naturaleza el derecho que nos abrogamos de esclavizarlas, de matarlas? ¿No existe en nosotros alguna cosa que deba contenernos en tales escesos? ¿Es lícito, por ejemplo, servirse de un Perro para hacer dolorosos esperimentos de cirugía, ó entretenerse sin necesidad con los martirios de un pobre animal, como lo practican con frecuencia hombres atroces? Ese tierno ruiseñor, á quien el campesino cruel arrebató sus pequeñuelos no vestidos aun de plumas, y que posado en un álamo de la ribera, invocando vanamente al cielo por testigo de nuestras injusticias, exhala por la noche sus tristes querellas en la soledad; esa desventurada madre ¿no tiene derecho á la justicia de la naturaleza? Degüella el Hombre inhumano sin conmoverse al débil corderillo, que lame sus manos cual si de gracia le demandase su triste vida. Los pueblos mas religiosos, como los bracmas de la India, los pitagóricos y los primeros cristianos, creian cometer un crímen matando á los animales indefensos, aunque fuera para alimentarse: por eso el mayor número de ellos se abstenia del uso de las carnes, que engendran insensibilidad y *fiereza*; y los ayunos y cuaresmas de las diferentes religiones son un recuerdo de aquellos sentimientos. Complácenos sobremanera hallar en una nacion vecina leyes para reprimir el cruel tratamiento que se dá á los animales domésticos: al caballo, compañero de nuestra gloria en los combates; al buey, laborioso y fiel criado, que nos consagra sus trabajos y aun la vida, sin quejarse siquiera.

Pero no es solo el Hombre el que comete con los animales esas escandalosas iniquidades; pues existen bestias feroces criadas por la misma naturaleza para destruir otras especies, cuyas causas finales ya hemos demostrado anteriormente. ¿Sería por ventura esa misma naturaleza quién diera las primeras lecciones de ferocidad á todos los seres, desde la Gata, que lleva á sus nacientes hijuelos ratones vivos, para enseñarlos á divertirse cruelmente con una víctima palpitante, hasta los Tigres, Leopardos y todo lo mas horrible que existe sobre la tierra, en las aguas y el aire? Los teólogos y legistas han opinado con Leibneitz, que los animales no estaban exentos de crímenes, y que era digno de la Justicia Suprema que gobierna el universo mostrarse en justa proporcion equitativa remuneradora de los bienes y vengadora de los asesinatos que cometen en este mundo el Hombre y los animale

Sin engolfarnos en esas investigaciones ni en discutir con los sabios socinianos alemanes si la Abispa obra justa ó injustamente matando una Oruga, ó si la Araña tiene derecho para devorar las Moscas, diremos que la naturaleza ha procurado justificarse en nosotros mismos con respecto á los animales. Sino extinguiésemos frecuentemente desde la infancia ese sentimiento moral tan honroso, que excita nuestra compasion en los padecimientos de cualquiera criatura, advirtiriamos que la naturaleza se irrita indignada contra todo acto cruel, y que se venga con usura en el corazon de los Nerones y Tiberios de los horrores que cometen, como lo ha observado bien el historiador Tácito. Los oficios de carnicero y matador de animales, aunque necesarios en la sociedad, nos parecen siempre odiosos: esto es una especie de

freno natural que la Providencia ha puesto sábiamente en el corazon humano para que no hagamos mal voluntariamente á los animales. Los bracmas ejercitan esta piedad con tal extension, que ni aun los insectos matan; y entre los devotos musulmanes se encuentran hospitales destinados á los perros enfermos.

Anteriormente hemos dicho que esa comun necesidad de morir, á la que todo ser viviente está sujeto desde que nace, y la poca inteligencia y sensibilidad de las criaturas de un órden inferior, hacian menos criminal el acto de matar los animales; y que un hombre que esperimenta remordimientos degollando una Oveja, ninguno siente comiendo Ostras vivas, porque este último animal casi no tiene sentimiento, no grita dolorido en ese fatal momento de la destruccion, momento tremendo para los seres muy sensibles. En verdad las bestias feroces ejercen su odiosa costumbre sin remordimiento; pero el mayor número de ellas sufren á su véz suerte igual á la que hicieron esperimentar á otras especies; de modo que existe en el reino animal cierta compensacion recíproca y general, tanto de bienes como de males.

Cuanto mas inteligentes y sensibles son los animales, mas injusticia y crueldad parecen emplear las otras especies en su destruccion. ¿Pero, puede decirse que el Leon ó el Buitre sean culpables? ¿No los ha justificado la naturaleza por su organizacion, y la necesidad de alimentarse de carne y sangre? ¿Se deben los animales miramientos mútuos? ¿No vemos por todas partes reinar sobre el globo mas bien la fuerza que la equidad, aun entre las naciones mas civilizadas, por ese horrible abuso del poder, sucesivamente ejercido desde los mas remotos siglos? Si el furor y la guerra son las únicas leyes que reconocen, ya los animales entre sí, ya los hombres que se parecen á ellos; ¿á qué abominable mundo hemos sido arrojados? Es que tal vez el contrapeso y equilibrio entre todos los seres de la creacion no podrán establecerse de otro modo; porque vemos que, prevaliéndose cada individuo de su interés propio, nada reconoce superior á su propia naturaleza. Así solamente el poder ó la autoridad pueden establecer la concordia y la unidad: por eso la fuerza ocupa el lugar de la justicia entre los animales, y esta debiera sustituir á la fuerza entre los hombres, si ella sola pudiera siempre bastar entre nosotros.

La mayor sensibilidad que los seres manifiestan entre sí, es con relacion á su propia especie; despues la de la madre con los hijos; luego la de los sexos uno con otro; y finalmente las simples relaciones de lenguaje, voz ó signo. Cada uno busca su semejante en la naturaleza, si se esceptuan esos seres montaraces y desnaturalizados para los cuales la ferocidad y la sangre son una necesidad. Así nunca la Araña se acerca á otra Araña sin que se hagan guerra á muerte, y aun la union del amor es peligrosa y temible entre ellas. ¡Desgraciada la que se entrega sin reserva á ese sentimiento natural! Si ella se encuentra con un ser menos apasionado, infaliblemente le servirá de pasto en seguida. De igual modo los otros animales feroces, los Leones, los Tigres, no se acercan jamás sin recelo; si no están muy dominados por el amor, se ponen furiosos, porque la concurrencia de la caza enemista la especie entre sí; y ni aun á sus hijos y hembras sufren sino en tanto que no pueden ser sus rivales. Esta singular combinacion del odio con las mas dulces pasiones es tambien una maravillosa armonía de la naturaleza para impedir la escesiva multiplicacion de unos seres crueles y maléficos; y hasta en eso la Providencia se muestra benéfica, pues con tan industriosa malignidad, los mónstruos procuran destruirse mútuamente.

No son inútiles estas consideraciones, como vamos á ver parando algo la consideracion en la historia de los animales carnívoros, ó sea los que la naturaleza ha querido armar con dientes y garras, colmándolos de instinto sanguinario, para que sean, por decirlo así, ejecutores forzosos de los actos á que les impele su organizacion.

En efecto, no están hechos los dientes agudos de las Panteras y los Leopardos para masticar yerbas, ni estas pudieran digerirse en un estómago estrecho, simple y membranoso bañado de líquidos irritantes; y la prueba es que estos animales arrojan sin digerir el pan y otras materias puramente vejetales que les hacen tragar. Por el contrario, la carne repugnaria al estómago del Cordero y de la delicada Gacela; sus dientes no son á propósito para despedazarla; rechaza su paladar con hastío cualquier presa ó despojo sangriento: todas las partes de su constitucion son adecuadas al régimen vejetal. Así en la conformacion de cada animal se pueden observar las causas de sus acciones.

Todo es armónico, en efecto, en los seres organizados, principalmente en los animales; de manera que una sola parte indica comunmente el todo. *Mostradme el diente de un animal*, decia un naturalista, *y os referiré toda su historia, aunque no lo haya visto en mi vida;* y esto no es una vana jactancia, señores, ni una extravagante presuncion: por el tamaño de un diente se puede juzgar la estatura del animal á quien pertenecia; por la configuracion á propósito para masticar yerbas ó carnes, se conocerá si pertenecia á un herbívoro ó carnívoro; y de estas consecuencias ¿cuántas otras no pueden sacarse? Todo el resto de la estructura del cuerpo; no solamente el estómago y las vísceras, sino la forma de las patas, terminadas en garras ó en pezuñas, la viveza de los sentidos y los hábitos, que necesariamente se derivan del género de vida y de una constitucion determinada, hacen percibir con claridad la coordinacion y enlace íntimo que existe en la naturaleza organizada.

Los carnívoros necesitan además de sus armas ofensivas, que son las garras y dientes, de mucho vigor y agilidad, de un instinto cruel y sanguinario: á la carne y la sangre de que se alimentan deben el orígen de estas cualidades. Los herbívoros, además de carecer de armas ofensivas, son pacíficos y tímidos; propenden á la vida social; pacen juntos la rica alfombra de los valles y colinas, ó almacenan en comun los frutos de su economía y de su prudente actividad como lo ejecutan y debiera imitarles el Hombre, las especies frugívoras de las Ratas, los Murciélagos volantes, Turones, Lirones y Marmotas, cuya alimentacion poco sustanciosa los hace menos ardientes y animosos. Por el contrario, los carnívoros, dominantes y feroces, semejantes á los tiranos, son insociables; aborrecen toda concurrencia; y apenas logra el amor reunir los sexos por algunos instantes. Como no encuentran una presa fácil cada dia, y necesitan atacarla con violencia, alcanzarla en la carrera ó sorprenderla con artificio, soportan el hambre mejor que los herbívoros, cuyo alimento siempre está preparado. Pueden pasar sin comer muchas semanas; pero cuando el hambre les aqueja se aumenta mucho su audacia. Y en tales casos el Lobo intrépido, desesperado y rabioso, fuerza en medio del dia el recinto de los establos, hasta al Hombre acomete, y destrozándole, venga en su sangre las injurias que á su especie hace la nuestra. Mas cuando halla abundante alimento se sacia para muchos dias, y aun oculta bajo de tierra algun resto, previendo el hambre que podrá acosarle despues.

El hábito de alimentarse con carne, la sed de sangre y matanzas comunican á las pasiones de los carnívoros una sensibilidad y ferocidad de alma, que tambien se nota en los hombres que habitualmente se ocupan en degollar animales: al contrario, la vida

enteramente pitagórica de los herbívoros les constiye mas débiles y tímidos; y aun parece que el sabor de sus carnes y sus humores participan de la apacibilidad de su vida, al paso que la acritud de las de los carnívoros indican su ferocidad. Estas carnes son efectivamente muy desagradables al gusto; sus humores tan alcalinos que se hallan casi en principio de putrefaccion; y sus escrementos muy fétidos, porque los alimentos de que usan se corrompen con facilidad. No así los alimentos vejetales, que forman en los herbívoros tan delicadas carnes, leche tan azucarada y agradable, y una sangre dulce: por eso toma el Hombre de estos pacíficos animales sus principales alimentos, y repugna las carnes de los animales feroces, á los que imitamos en vez de devorarlos. Así la destruccion se opera únicamente sobre las razas mas apacibles; las cuales, en vez de perjudicarnos ni privarnos de nuestros alimentos, vienen á ofrecernos sus servicios, su leche y su lana. De tal modo los tiranos se consideran mútuamente, y no ostentan su fortaleza sino contra los débiles: diríase que el Hombre nació para hacer reinar la injusticia sobre la tierra. No es pues de admirar que en sus sociedades conserve ese odioso carácter de avaricia y ambicion que tan eminentemente le distingue entre todos los animales.

Las antipatías naturales de los carnívoros entre sí proceden de su concurrencia en la caza: el Leon, el Tigre, la Pantera, el Oso etc., no sufren rivales en los bosques, en las montañas, en los dominios que se han apropiado. Estos déspotas del reino animal no soportan el mas leve menoscabo en su autoridad; á ningun rebelde toleran en sus estados: limpian su imperio de los tiranos subalternos, de los inquietos guerrilleros que destruyen la caza menor, y que, semejantes á los antiguos señores de pequeños feudos, oprimian crudamente á los aldeanos, aniquilando así la poblacion. Solamente el Leon, príncipe generoso, tolera que el Chacal, especie de Perro salvaje, le sirva de proveedor y coma de los restos de su mesa; pero estos humildes parásitos se presentan siempre temblando ante el fiero animal, cuya terrible frente sombrean espesas crines.

Las antipatías mútuas de los carnívoros tienen por objeto disminuir su número, porque, haciéndose estas feroces razas una guerra á muerte hasta devorar á veces en ciertas situaciones, como el Tigre, sus propios hijos, la naturaleza se descarga del número escesivo de esta especie de bandidos. El Hombre está encargado especialmente de limpiar la tierra de esas razas sanguinarias, para reinar solo con entera libertad ha usurpado la monarquía universal, y fundándola sobre las ruinas de las demás potencias, abrogándose el derecho de vida y muerte sobre todos los animales, ha desterrado así á los desiertos inhabitables las fieras bestias, poniendo á precio sus cabezas como las de famosos bandidos. A su vez estos animales, impulsados del odio que nos tienen, se coligan contra nosotros: todas las especies salvajes aborrecen á las de su raza domesticadas por el Hombre, y especialmente el Perro sufre el odio que cada animal nos tiene, porque á todos los hemos tiranizado. El Lobo, que puede considerarse como un perro salvaje, detesta al doméstico, que vive en nuestra sociedad; le mira como un satélite sobornado para servir nuestros intereses, ó mejor dicho, como un traidor vendido á un tirano para destrozar la raza de los lobos. Indignado por la bajeza del pérfido que trocó su libertad baja é ignominiosamente por un pedazo de pan que le alarga la mano de un despóta, ordenándole hacer la guerra á su propia especie, ataca al Perro con furor, y cuando logra matarle, sacia su justicia ó su venganza la carne y la sangre de la víctima. Por eso los animales domésticos tiemblan siempre ante los salvajes de su especie; parecen en su presencia tránsfugas, apóstatas criminales; se presentan temblorosos y como avergonzados, porque las especies salvajes, como están mas ejercitadas y viven mas libremente, son mas fuertes y valientes: rara vez atacan á aquellos sin castigarlos de muerte, á no ser que la pasion del amor calme su furor. Esto sucede frecuentemente con las Perras ó Cerdas en celo, que vagan por los bosques y son sorprendidas en ellos por el Lobo ó el Jabalí. De esta union resulta una raza mas fuerte y vigorosa; sin duda porque ha sido resellada, digámoslo así, por su tipo original.

El animal que ha nacido libre, y vive salvaje, no puede soportar la esclavitud; indignado, rechaza con fiereza sus cadenas. El intrépido Leon quebranta sus dientes contra los balaustres de hierro que forman su prision; ruje y perece de hambre mas bien que tocar los alimentos que tiene cerca; mirándolos con desprecio cual los dones ofrecidos por la mano de un tirano, prefiere la muerte á una vil humillacion. Solamente acostumbrándole desde la infancia á la servidumbre, engolosinándole, engañándole con la blandura de su esclavitud, comprando su libertad y quizás su orgullo á fuerza de multiplicados beneficios, con las ventajas propias de la vida doméstica, se consigue amansarle. Y aun así el mas leve maltrato de su amo le parece en medio de su miseria un ultraje, cuyo recuerdo conserva largo tiempo. ¡Con cuántas usuras, si posible le es, hace pagar todos los pesares de la esclavitud sufrida! ¡Con cuánta rabia venga las humillaciones del yugo que con tanto despecho soportaba su altiva frente y enérgica independencia!

Compartiendo los cuadrúpedos salvajes *con el Hombre* las ventajas de la sociedad, pierden, *no solo* esa independencia, sí que tambien contraen una debilidad que degrada su especie. Aunque las epizoótias no viniesen á destruir los ganados, ¿quién podrá restituir á estos animales la valentía y el vigoroso temperamento, propios de la libertad y del estado natural? Nuestros cuidados, nuestros abundantes alimentos producen en ellos la laxitud, la pérdida de la salud; efecto que tambien esperimentamos nosotros por las mismas causas. No de otro modo podemos domar á los animales, sino enervándolos y afeminándolos; solamente reduciéndolos á la necesidad de vivir con nuestros auxilios es como logramos que se nos aficionen, porque las razas mas vigorosas son las menos susceptibles de domesticarse: las que se complacen en el cautiverio demuestran, por solo eso, la vileza de su carácter. ¿Qué podia faltarles en el estado de libertad? La tierra, siempre vestida de verdura, les suministraba alimentos sanos y agradables, un banquete siempre preparado; los bosques les ofrecian sombra y asilo. Si temian las armas del Hombre, ¿cuánto mas deben temerle ahora sometidos á él? ¿No derrama con placer su sangre, y no se entretiene caprichosamente con sus tormentos? ¿Qué especie de ultraje le resta que ejercer contra ellos en su naturaleza? ¿Acaso les dispensa algun miramiento en sus trabajos ó economiza sus sudores? ¿No era bastante que el Buey, sometido al yugo, trazase fatigosamente los surcos, prodigando su trabajo para cultivar el trigo de que no se aprovecha este paciente animal; sino que tambien era necesario conducir al matadero á tan fiel servidor cuando llega á la vejez? La Vaca que nos dá su leche, la Oveja que nos suministra su vellon, ¿debian esperar por recompensa una muerte cruel, dada por la mano del mismo á quien enriquecieron sus beneficios? Ese anciano Caballo, que, esponiendo su propia vida, salvó tantas veces de los peligros á su dueño, que triunfó con él en tantos combates ¿debia acabar su carrera bajo el látigo de un carruajero brutal, ó el cuchillo de un codicioso desollador? Mientras que los golpes hacen espirar al pobre animal, su amo, gozando los favores de la fortuna, olvida al servidor fiel que le ayudó á

adquirirlos, y espira sin quejarse de aquel ingrato. Así tratan los afortunados á los miserables que se sacrifican por ellos; y la mas atroz injusticia es comunmente el premio de la sangre derramada defendiendo el Estado!

No tan solo inmola el Hombre los animales; tambien los desfigura, los mutila, los envilece: á los unos recorta las orejas ó la cola; á otros engorda para devorarlos en sus banquetes; impide el crecimiento de algunos; para que les sirvan de juguete, apetece las variedades, los individuos monstruosos; confunde las especies, y quiere extender su imperio hasta sobre los mas dulces sentimientos de la naturaleza, sobre los del amor. Así es como crea mulos por uniones adulterinas; y mezclando las razas de los Perros, de los Gatos, Conejos, Ovejas y Caballos, vemos multiplicarse hoy castas deformes.

Como nosotros esclavizamos á los animales meramente para nuestro provecho, no cultivamos de sus cualidades sino las que nos son útiles. Pero familiarizándonos con estos seres, era preciso que en cierta manera se nos comunicase algo de su carácter. Esto se nota bien en los hombres que pasan la vida cerca de los animales, como los boyeros, pastores, porqueros, palafreneros y cazadores, cuyos hábitos y costumbres se connaturalizan hasta cierto punto con los de aquellos, tomando hasta el olor de las especies que cuidan. Así el Hombre se hace torpe y pesado con el Buey; puerco y gloton con el Cerdo; simple con los Carneros; valiente y hábil cazador con el Perro: por la misma razon el árabe es sóbrio como su Camello; duro y brutal el tártaro como sus Caballos; y el lapon medroso como el Reno: el montañés participa de la ligereza de la Cabra; el africano es lascivo como el Mono; pausado y reflexivo el indio como el Elefante. Porque es preciso que nosotros nos acomodemos á la naturaleza de estos animales, cuando ellos no pueden modificarse segun la muestra. Lo mismo sucede en la sociedad con el Perro, que tan delicado es educándole en el estrado, que tan feroz se hace en casa del carnicero, humilde en la choza del pobre, pordiosero cuando acompaña al ciego, desdeñoso y soberbio si pertenece al magnate: acostúmbrase al porte de su amo; los vicios ó virtudes de este se imprimen hasta cierto punto en él.

Las principales señales de esclavitud en los cuadrúpedos son las orejas caidas, la cabeza inclinada, la cola pendiente, pálidos los matices del pelo, flaco su cuerpo y como desfallecido: en tanto que el animal salvaje lleva la cabeza alta, la oreja recta, la cola levantada; sus colores son pronunciados y vivos, firme y atrevido el continente, ojo avizor, tendido el cuello.

El animal esclavizado aparece arrastrando tristemente la cadena que le ata: en el estado de degradacion á que le hemos reducido, viene á implorar humildemente la ayuda del Hombre, al que está ligado por su impotencia; y tal vez la fidelidad de algunas especies no está fundada sino en la imposibilidad de subsistir ya en la independencia.

Cuanto mas inculto y solitario es un territorio, mas feroces son los cuadrúpedos que lo habitan, porque las presas son raras, y se disputan siempre con tenacidad por hambrientos concurrentes; de modo que, no pudiendo conseguir nada sino por la violencia y la rapiña, su carácter adquiere una aspereza atroz, una crueldad implacable. Al avistar á un viajero el Oso de los Alpes llama á sus compañeros con fuertes ahullidos, que repiten los ecos de los bosques; sus ojos lucen en la oscuridad; nuevo Caco, trepa silencioso por medio de las rocas para depositar en su caverna los cadáveres de los hombres que logró matar: apenas los demás animales osan levantar la vista ante el mónstruo salvaje de cabeza crespa, hocico espumoso y enormes ancas.

Por el contrario, las bestias que habitan en las llanuras y en los valles fértiles, como encuentran siempre fáciles y no disputados alimentos, no manifiestan el valor y la aspereza de los animales montaraces. Esta diferencia de carácter es tambien bastante notable entre los hombres; pues los pueblos de las montañas son mucho mas duros y vigorosos que las naciones voluptuosas y afeminadas de los llanos y valles, donde reina la abundancia con los placeres y el contento.

La reunion de los carnívoros en cuadrilla no se realiza sino para batallar ó para robar; pero los herbívoros se reunen en sociedad para la seguridad y defensa propia. Todas las razas pacíficas se complacen reuniéndose: vénse frecuentemente ligeras tropas de Gacelas de esbelto talle brincando sobre las colinas de Idumea ó del Líbano, figurando á la madrugada ninfas que juguetean entre los matorrales; mientras que el poderoso Hipopótamo reposa entre los espesos cañaverales de los rios, y los viejos Onagros, semejantes á los cenobitas del desierto, vienen á apaciguar la sed en la fuente, retirándose luego silenciosos á su roca solitaria. En las cordilleras las inquietas Vicuñas, de oido atento y vista distraida, viajan en manadas por las heladas cimas de aquellos montes, suministrando pesarosas su blanca ó rosada lana ó los desventurados descendientes de los Yucas. La mayor parte de los rumiantes viven reunidos en rebaños para defenderse mútuamente: cuando se ven atacados, tienen la precaucion de colocar sus hijos en el centro del batallon, las hembras á la espalda, y los machos, reunidos en falange, marchan de frente presentando sus cuernos: de esta manera sostienen con vigor el choque del que los acomete. El mayor número de los frugívoros, tales como los Monos, Makís y Loris, caminan igualmente juntos en grandes tropas: así reunidos, despojan de frutos toda una comarca; estableciendo entre ellos, como hábiles merodeadores, un método para robar, y una disciplina de efectos seguros para asolar los huertos sin riesgo alguno. Colocan centinelas avanzadas, y formando una cadena, pasan los frutos de mano en manó: á la menor señal de sus centinelas la tropa huye á los bosques ó montañas, llevándose cuanto pueden en las manos y en las bolsas de su rostro.

Estos Monos, raza maléfica, curiosa y lasciva, propenden á remedar las acciones de los demás animales, á ridiculizarlos: el Magote, siempre rechinando los dientes, gesticulando y haciendo muecas, se agacha y burla de los que pasan; el Tití, liando su larga cola á las ramas de los árboles, se mantiene colgado con la cabeza hácia abajo, meciéndose en los bosques de América. El viajero oye á lo lejos los terribles gritos de los Monos voceadores ó Aluatos, y el eco repite los acentos de esos Demóstenes salvajes. Cuando el viajero atraviesa los bosques de la zona tórrida, ordinariamente se ve asaltado por los Cercopítecos y Macacos, que le arrojan piedras y palos á la cabeza, tomando mil posturas estrañas y grotescas: los feroces Babuinos hacen gestos horribles, y sus hembras provocan lascivamente á los hombres; por lo que, celosos sus maridos, maltratan á golpes á tan feas y atrevidas prostitutas. Todas estas especies cuidan con esmero de sus hijos: los Macacos, al darles de mamar, los abrazan con ternura; y cuando la hembra huye rechinando los dientes á la aproximacion del cazador, y trepa á las mas altas copas de los árboles, lleva el hijuelo agarrado á ella con mucha firmeza. Los Murciélagos, que voltean y silvan por el aire en la oscuridad de la noche, como espectros siniestros ó alados fantasmas, se retiran en invierno á tenebrosas cavernas; y suspendidos en sus bóvedas, pasan aletargados la estacion: al plácido viento de la primavera despiertan; y desplegan-

do sus membranosas alas, persiguen á las Falenas ó Mariposas nocturnas, y en las tardes del verano á los mosquitos zumbadores; llevando bajo las alas agarrados sus hijuelos á las tetas. Bajo la zona tórrida se ve á los Galeopitecos, provistos de anchas membranas á los costados, arrojarse á grandes saltos parabólicos de un árbol á otro; valiéndose de aquella especie de paracaidas para coger los frutos ó los pajarillos dormidos.

Los Ais ó Perezosos trepan con suma lentitud á los árboles, exhalando de cuando en cuando ayes lastimeros semejantes á los de un niño que se viese abandonado en los desiertos de la América. Estas desgraciadas especies, abandonadas sin defensa alguna á todas las injurias de sus enemigos, á todo el rigor de las estaciones, soportan con resignacion las lluvias, el hambre, la sed, las caidas y heridas: su vida es una agonía prolongada; de modo que la especie se va disminuyendo y se estinguirá con el tiempo probablemente.

Entre los carnívoros existen algunos, como los Erizos, los Tejones, Topos y Musarañas ó Musgaños, que escavan madrigueras y pasan en ellas aletargados el invierno: amigos del retiro y la soledad, menos audaces que tardos para irritarse, la cólera de las especies grandes de Osos, Tejones, Ratones y Coactis es, sin embargo, atroz, rencorosa y tenaz: se dejan despedazar antes que soltar la presa. La cueva del Erizo tiene habitaciones y diversas salidas: todos los dias examina el viento reinante, y se retira á la vivienda menos espuesta á él. Los Gatos de Algalia, Desmanes y Ginetas despiden un fuerte olor á almizcle, y las Chinches exhalan un hedor insoportable, especialmente cuando las persiguen. El género de los Leones, Tigres y Gatos no sigue á su presa por el rastro ni á la carrera, porque no tiene muy delicado olfato: agazapados detras de un espeso matorral cerca de los aguaderos, el animal, veloz como el rayo, de un solo salto cae sobre su víctima: en vano la Cierva lucha contra su destino ó implora auxilio: el mónstruo destrozándole los hijares, saborea con placer la espumosa sangre y sus carnes palpitantes. En la India se sirven del Caracal, del Lobo-tigre y Gato montés para cazar: en tres saltos se apoderan de su presa; pero, si yerran el golpe, se retiran confusos, ó huyen á los desiertos.

Por el contrario, se nota que en el género de los Perros, á que pertenece el Chacal, el Caracal, la Hiena y otros que son muy ardorosos en la persecucion de una presa, como los Lobos, tan perspicaces para ventear el olor de los animales monteses, se conciertan entre sí para sorprender la caza; no desaprovechando ni los cuerpos corrompidos de las bestias, ni aun los cadáveres humanos, que desentierran en los arenales del Africa y en los cementerios de Oriente. Los Adivas se juntan en cuadrillas por la noche como una banda de ladrones, llenando de terror al beduino ó al moro, que, encerrados en su tienda, temen á cada instante verse atacados por estos audaces salteadores. Su terrible voz, que resuena en prolongados ahullidos por los desiertos, su voracidad, sus rapiñas y el escesivo número en que se juntan los hacen temibles: cuando han llegado á acostumbrarse á la carne humana, ya no quieren comer otra, y se reunen hasta doscientos ó trescientos para asaltar de noche las caravanas: á sus espantosos gritos huyen los demás cuadrúpedos; pero suelen ir á caer en la emboscada de algun Leopardo que los devora, á despecho del tropel de Adivas que se queda mirando su presa en los dientes de este otro bandido, contentándose con disputar los restos entre sí.

Otra familia muy notable por sus hábitos es la de los cuadrúpedos roedores: estas especies que se distinguen fácilmente por sus dientes cortantes, por su marcha saltadora y cuerpo robusto, apetecen las moradas subterráneas, que el mayor número de ellos se escavan por sí mismos, como los Conejos, Ratas y Marmotas. Como se sirven muy bien de sus patas delanteras para coger los alimentos y peinar sus pequeños bigotes, están siempre muy aseados: son muy vivos e inquietos; beben muy rara vez, aunque orinan mucho; su voz es un gruñido como de impaciencia ó deseo; son muy fecundos y propensos al amor. Varias especies duermen mucho, y algunas se aletargan tambien durante el invierno: estas tienen buen cuidado de encerrarse en habitaciones subterráneas, bien tapizadas con musgo, y dormitan hasta la primavera: si despiertan alguna vez, apelan á las provisiones que tuvieron la precaucion de acopiar. La Ardilla recoge avellanas, nueces, hayucos y pinochos; el Liron, bellotas y pepitas; la Marmota, varias raices; y muchas especies de ratas almacenan cebolletas de plantas. Todos son mas diestros que los demás animales para escavarse madrigueras: unos apuntalan un terreno que amenaza hundirse; otros dividen una vasta cueva en proporcionados aposentos; este forma el techo de su habitacion con arcilla petrificada para preservarla de las lluvias; aquel deseca en los últimos soles del otoño sus frutos, conservándolos así mejor para el invierno. Cada uno trabaja segun su industria ó sus fuerzas: aquí se encuentra un aposento caliente y abrigado, para que la madre habite con los hijuelos; allí otro destinado para granero, este para dormitorio, aquel como especie de vestíbulo. El Hamster forma dos galerías, una á manera de rampa, que sirve para echar fuera las inmundicias; la otra como escalera perpendicular que facilita la salida. En las orillas de los rios de América, la Rata moscada construye su cabaña de juncos, especie de casita de varios pisos, que va ocupando sucesivamente segun crecen las aguas: cualquiera diria que estos pequeños arquitectos han aprendido de algun campestre Vitrubio. Otras especies se acuadrillan por el otoño en inmensa muchedumbre, como los Murciélagos volantes del Senegal y los Leminges; emprenden su marcha de noche, y marchan casi siempre en línea recta atravesando así los bosques, las montañas y aun los rios á nado; y van á fundar nuevas colonias en otras comarcas, ó á recoger los frutos de diferentes climas. Otros finalmente, rateros de nuestros huertos, á manera de golosos estudiantillos, trepan con mucha destreza á los mas altos árboles, ó se introducen silenciosamente en los invernáculos y fruteros, para robar víveres con que proveer á sus alegres festines á espensas nuestras.

Ninguna familia de cuadrúpedos es mas útil al Hombre que la de los rumiantes. Los Camellos, especie sóbria, nerviosa y sin cuernos, andan como derrengados y demuestran estupidez en sus miradas; pero, sobre su espalda, provista de almohadas naturales ó grasientas jorobas, transportan por las mas áridas soledades al árabe ó al moro con su equipaje. A la menor señal de su dueño, el Dromedario se agacha y se levanta sin repugnancia, dirigiendo sus pasos por los inmensos desiertos: sus callosos piés son á propósito para el arenoso suelo de la Arabia; sus encías y lengua, casi cartilaginosas, son á propósito para pacer yerbas secas y espinosas. El Reno doméstico suministra á los lapones, jakutas y samoyedos su leche, piel y carne, sin las cuales no podrian subsistir estos pueblos; arrastra sus trineos con suma rapidez sobre los hielos, y conduce á los habitantes en sus viajes, sin alimentarse mas que de líquenes y musgos, que buscan escarvando la nieve. En la abrasada Etiopía, la colosal Girafa pace el follaje de los árboles mas elevados, y reunida en rebaños, retoza en sus extensas campiñas. No es difícil encontrar en las silvestres malezas del Africa al Búfalo salvaje: si el viajero se le presenta de repente, se le verá levantar su erizada frente, inflarse sus narices

con el aliento de la cólera, mirar en derredor con ojos inflamados, y jadeando y enderezando la cola, arremeterle con la cabeza baja, herirle, destrozarle y desgarrar los miembros palpitantes. Cuando se vé perseguido por una jauría y es alcanzado de ella, el fogoso animal arroja á corta distancia de los perros sus escrementos cáusticos; y cuando al fin es arrinconado contra un árbol, furioso y desesperado, destroza con sus cuernos al que se le acerca y pierde valerosamente la vida entre rabiosas convulsiones, arrojando espuma por la boca. En los terrenos hondos y cenagosos de Asia y Africa, cubiertos de espesos juncares, el Rinoceronte, el Hipopótamo y aun el Elefante y los Tapires de Sumatra ó de América vienen á revolcarse en el lodo, á desenterrar las raices ó cortar los vástagos de que se alimentan; viven en manadas, y cada macho lleva consigo muchas hembras. Hácia la desembocadera de los rios habitan los Bueyes marinos, las Focas, Becerros marinos y Morsas, especies de anfibios con piés en forma de remos que respiran el aire y se alimentan de pescados ó yerbas marinas: se aparean, amamantan los hijos, y los enseñan á nadar conduciéndolos sobre su espalda. Los Leones marinos, Osos de mar y grandes Focas reunen un serrallo de sus hembras, cuya esclusiva posesion se arrogan y defienden con obstinada animosidad de cualquiera otro macho. Las madres van á parir en las islas desiertas, para cuidar allí con mas esmero á sus hijos: los llevan á una elevada y solitaria roca, sobre la cual se colocan y están ojo alerta, vigilando mientras ellos duermen. Estos animales huraños é irascibles no pelean, sin embargo, sino para defender sus derechos entre sí; y aun se dice que en sus contiendas apadrinan siempre al débil y oprimido, defendiendo la equidad y la justicia. Todos toman partido en sus honrosas guerras, en las que parecen insensibles á las heridas que reciben, como no sea cerca de la nariz; ni se rinden aunque vean correr abundantemente su sangre, ofreciendo un brillante modelo de valor consagrado al mantenimiento de la justicia. Los cetáceos, por último, andan en manadas por las vastas llanuras de los mares glaciales, ocultando sus amores entre las brumas de los polos: allí se aparean y amamantan sus hijos, conduciéndolos al través de las olas y las borrascas á los parajes en que abundan los pescados que les sirven de principal alimento.

Despues de la comida, el amor á la propagacion es efectivamente la gran ocupacion, la principal necesidad de todos estos animales. Apenas el jóven llega á la cuarta y aun la sesta parte de su vida (porque entre los cuadrúpedos, como entre los hombres, la pubertad principia en esta época, siempre proporcionada á la duracion de la vida) la hembra primero y un poco despues el macho, son ya capaces de reproducirse. Todo se prepara para estas bodas de la naturaleza, para estos dias de fiesta y de felicidad, aunque tambien de combates y lisonjeros triunfos. El ardiente cuadrúpedo se alza mas fiero; su cuerpo toma mejor forma, mas vigor y gracia; su pelo adquiere nuevo lustre y se embellece arrojando la librea de la infancia. El macho expresa con sus gritos, que resuenan con mas fuerza, sus deseos y amorosos pesares; exhala olores penetrantes, que seducen y atraen al otro sexo; feroz, indomable, el animal no duerme ya ni come; un fuego interior circula por todos sus sentidos, le inquieta y consume; está delirante, arrebatado; el ser mas tímido se convierte en valeroso, se hace intrépido ante la misma muerte. Revístese el Leon de robustas melenas; aguza sus cuernos el Toro; el Ciervo y el Jabalí se preparan al combate, porque el deleite entre el mayor número de cuadrúpedos está reservado únicamente para el vencedor. Estas contiendas entre los machos, este triunfo de los mas fuertes, esta recompensa á los mas valientes y generosos parece manifestar las intenciones de la naturaleza, que ha querido perfeccionar las especies, aun á espensas de los individuos; pues, apartados por esta concurrencia los débiles, cada raza debe irse ennobleciendo y producir mas vigorosos renuevos: de este modo la naturaleza opone el ardiente amor á las causas que propenden á bastardear las especies.

¿Y no vemos tambien que todas las hembras buscan los machos mas ardorosos? ¿Es que no ceden sino á la violencia, ó que aspiran así á mas vivos deleites? ¿No prefieren tambien algunas veces un macho mas jóven y agil, y se disputan su voltario amor? Sin duda que todas esas uniones no son indiferentes entre los animales cuya eleccion es libre; pero tambien es cierto que no tienen los caprichos que observamos en nuestras razas domésticas, las cuales, alimentadas con mas abundancia, y viviendo juntos los dos sexos, están dispuestas á la cópula en todo tiempo. Los amores de los mamíferos se manifiestan en una época señalada del año, comunmente en la primavera, y algunas veces en el otoño. Las especies pequeñas como los roedores, que son mas ardientes y se alimentan mejor, se reproducen muchas veces en el año, y aun presentan ejemplos de superfetacion; pues se ven Conejas y Ratonas que conciben cuando llevan ya otro feto en sus entrañas. Estas razas de animales pequeños son capaces de engendrar tambien antes de completarse su crecimiento y desarrollo; al contrario de las especies grandes, que son mucho menos fecundas y menos precozes para multiplicarse: por eso las Ratas, las Ardillas y todas las especies pequeñas presentan multitud de variedades del mismo género; lo que no se ve en los Elefantes, Rinocerontes y aun el Caballo y el Camello, cuyas razas vecinas son escasísimas.

Las hembras viejas entran en celo antes que las jóvenes: todas tienen en esta época una especie de zalameria para hacerse desear de los machos, porque la naturaleza no podia hacer despreciables sus deleites concediéndolos al primer deseo. Despues de la concepcion se resisten á los ataques de los machos. Sin embargo, en el género del Leon y Tigre, de la Pantera y el Gato, las hembras toman la iniciativa y solicitan á los machos: estas feroces razas no se hubieran unido jamás si el individuo menos temible, el mas débil, no hubiese provocado al otro. En las demás especies los machos son los que procuran agradar al otro sexo, y tambien son zelosos, porque no puede existir verdadero amor sin la posesion exclusiva y completa. Los Monos, por ejemplo, se unen con una ó dos hembras, rara vez con mas á la vez; su union parece una especie de matrimonio; pero, los machos exigen la mayor fidelidad, y son terriblemente zelosos y violentos con las hembras cuando las hallan con otros Monos, porque ellas á la verdad son muy voltarias. Entre los cuadrúpedos monógamos, ó que tienen una sola hembra, como muchos fisípedos, los roedores, Murciélagos, Topos etc., se forman familias, unidas entre sí durante la educacion de los hijos, de los cuales cuidan lo mismo el padre que la madre. Una mútua ternura parece ser el lazo y el alma de estas familias: el órden económico de la casa, todas las obligaciones se desempeñan equitativamente distribuidas; y la sociedad entre algunas Ratas y Cricetos, especies de Marmotas subterráneas, es casi tan íntima como entre los hombres; solo que en vez de palabras estos animales se sirven para entenderse de gritos y gesticulaciones. Cuando los hijos adquieren todo su incremento y pueden vivir sin el auxilio de sus padres, se apartan de ellos para formar nuevas familias: pasado cierto tiempo se desconocen mútuamente, se hacen indiferentes los unos á los otros; y mas tarde los mas próximos parientes no repugnan unirse por los lazos del amor,

Sin embargo, es raro que el amor ascienda de los jóvenes á los viejos; pues, naturalmente, desciende en la serie de las generaciones del anciano al jóven.

Entre las especies polígamas, como el Carnero, el Macho cabrio, el Toro y demás rumiantes no existe union de paternidad; pues, teniendo el padre muchas hembras, no se aficiona á los hijos, y solamente la madre cuida de su infancia. Como todas esas especies paren menor número de hijos que las monógamas, la madre basta para alimentarlos y cuidarlos. Además, siendo herbívoros los polígamos y pudiendo andar desde que nacen, mas presto pueden subsistir por sí, sin la ayuda de sus padres, que los animales carnívoros que en su mayor número son monógamos. Y era necesario efectivamente que la hembra del Tigre, la Osa, ó la Loba contara con la ayuda de su macho para alimentar con suficiente caza á su familia, porque los pequeños carnívoros no pueden subsistir por sí de la caza tan presto como los otros animales que se alimentan de frutas ó yerbas. Por eso los carnívoros, permanecen unidos por mas tiempo formando una familia, y no se juntan sino con una hembra: además sus hijos nacen con los ojos cerrados y suma imperfeccion en los otros sentidos.

Observaremos igualmente que, si los herbívoros no producen mas que uno ó dos hijos, esta escasa fecundidad se compensa por el gran número de hembras que fecundan, pues un Toro ó un Carnero bastan para un rebaño de veinte ó mas Vacas ú Ovejas, y que los carnívoros que solo se unen á una hembra propagan una descendencia mas numerosa; resultando que entre los animales, lo mismo que en la especie humana, la fecundidad parece estar en relacion con la monogamia y la castidad. Los cuadrúpedos frugívoros, como los roedores, que no siempre son monógamos, ni generalmente polígamos, son bastante fecundos, y sus hijuelos hallan con facilidad el sustento; por lo que sus padres no cuidan de ellos constantemente.

Ninguna familia existe tan singular como la de los animales con bolsa ó zurron, llamados por eso *Marsupiales*: tales son las Sarigas y Didelfos, los Kangurus y Falangeros; de los cuales algunos presentan en sus costados unas anchas membranas que los sostienen por el aire en los grandes saltos que dan de un árbol á otro; sirviéndose de ellas como del paracaidas en los globos aereostáticos. El mayor número de estas especies tiene piel, sostenida por huesos y á manera de zurron ó bolsa, dentro de la cual están las tetas. Los machos tienen el escroto colgante detrás del pene, que es ahorquillado, al revés de los demás mamíferos; por lo cual la cópula de estas especies debe realizarse hácia atrás. En vez de una matriz, las hembras tienen dos canales que comunican cada uno con un ovario; de modo que los fetos, no pudiendo permanecer por mucho tiempo en aquellos tubos estrechos, semejantes á las trompas de Falopio, nacen antes del tiempo natural todavía muy rojos: probablemente la madre los coloca con sus manos en aquel zurron, dentro del cual cada uno se agarra inmediatamente á un pezon. Suelen corresponder por su número de cuatro, seis ú ocho al número de tetas, y maman continuamente hasta que llegan al término ordinario de los demás animales: entonces se despiertan, salen de la bolsa brincando al rededor de la madre, que les distribuye los alimentos con sus patas delanteras; pero al notar el menor peligro, se ocultan en el saco de la madre, que huye con su familia á los bosques.

La duracion de la preñez, que es desde tres á seis semanas en las especies pequeñas, como los Ratones, Conejos de Indias etc., no se prolonga por mas de diez ú once meses en los animales grandes, como el Elefante, Camello y otras razas semejantes. En estas cada parto no es sino de un hijo, y cuando mas de dos; y es muy raro en todos los cuadrúpedos que los hijos de un parto sean en mayor número que el de sus tetas; el cual no escede de doce: sin embargo la Cerda suele parir hasta veinte lechoncillos. Parece que las especies que sirven de alimento á otros animales ó al Hombre, como los roedores, son tambien las mas fecundas por una prevision de la naturaleza.

En vano intentamos realizar mezclas adúlteras entre especies diferentes: no solamente ellas lo repugnan, sino que la diferencia de sus órganos generadores y la diversa duracion de la preñez, oponiéndose al resultado, impide que los productos se multipliquen; porque la naturaleza se ha reservado el derecho de crear nuevas especies. Además esas mezclas, esos productos bastardos, no pueden verificarse sino entre especies muy próximas, como la del Caballo con la Burra, el Búfalo con la Vaca, el Bisonte con el Cebú, el Camello con el Dromedario, el Lobo con la Zorra, el Chakal con el Perro, el Carnero con la Cabra, el Conejo con la Liebre; unos y otros pueden fecundarse recíprocamente, cuando una larga familiaridad y el ardor de los deseos hacen desaparecer todas las antipatías y repugnancias. Pero, hay diferencias de organizacion que impiden al Perro y á la Gata, al Toro y la Burra, al Asno y la Vaca reproducirse entre sí; aunque se haya creido ver ejemplos de ello. La union de la especie humana con los grandes Monos no está bien averiguada como se habia creido.

La duracion de la edad, la diversidad de las especies, las del tamaño, color, figura y pelo, *debidas* al clima, á los alimentos y las estaciones; *las comarcas* naturalmente preferidas por cada mamífero; *sus hábitos* particulares de vivir por la noche ó el dia; las causas del sueño de algunos durante el invierno y de otros en los calores del verano, por ejemplo los Tanrecos de África; las analogías y diferencias de los cuadrúpedos entre sí, podrian suministrarnos aun bastantes objetos de investigacion. ¡Y cuántas razas yacerán enterradas que ofrecerian á nuestra asombrada vista grandes esqueletos ó estraños restos! El reino de la vida ha sufrido sin duda, como nuestro planeta, cambios y pérdidas, asombrosas modificaciones en el curso de los siglos. Los esqueletos de los antiguos Rinocerontes y de los gigantescos Elefantes de la Tórrida se hallan hacinados en las orillas del mar Glacial, sobre las riberas del Ohio, y en las canteras de yeso de cerca de Paris con las de otros colosos del reino animal (1). Si los mamíferos varian tanto segun el clima, el aire y alimentos; si sus órganos se modifican, ¿ porqué no creer que tal vez habrán sido en otro tiempo diferentes de lo que son hoy, y no podrán cambiar en el inmenso torrente de las edades venideras, como acaso nuestra misma especie? Perteneciendo mas de cerca á la tierra que el ave, mas que el pescado; no pudiendo, como ellos, apartarse del suelo ó sustraerse por una rápida fuga ó instantáneas emigraciones á estos acontecimientos de cada region, los cuadrúpedos esclusivamente terrestres deben participar mas que los otros animales de las revoluciones esperimentadas en el globo que los produce y los alimenta y del cual dependen enteramente. Sin embargo, todos viven satisfechos en la morada que les preparó la naturaleza; todos tienen sus amores y sus hábitos; y cuando una muerte tranquila llega á sorprender su vejez, espiran sin pesar al borde de alguna fuente solitaria. Ellos no han gozado de nuestros placeres; pero tampoco han sufrido los tormentos de la vida humana, y quizá lo

(1) En Madrid ha sido encontrado tambien por el catedrático de vertebrados del Gabinete de Historia natural, don Mariano Graells, un esqueleto de elefante, enterrado en la roca arenosa de San Isidro, al otro lado del Manzanares.

limitado de sus concepciones y de su sensibilidad no los prive sino de miserias, sin quitarles nada de la verdadera felicidad que la naturaleza concede á todos los seres que obedecen sus leyes. (VIREY.)

CLASIFICACION ADOPTADA.

La inmensa muchedumbre de objetos que la historia natural nos presenta en todos y en cada uno de sus reinos, necesitaba sin duda de algun órden distributivo, á beneficio del cual pudiesen propagarse las ideas con exactitud y claridad, y por cuyo medio pudiésemos penetrarnos de las fuerzas respectivas enlazadas á cada órden de elementos, y de las funciones peculiares de cada parte y de cada órgano; de modo, que se viniese en conocimiento de la naturaleza de todos y cualesquiera seres orgánicos é inorgánicos por el número y calidad de los principios que entran en su composicion, no menos que por su figura exterior, conexion, relaciones, accion, fuerza y direccion de cada uno de ellos y de sus partes diversas.

Su estudio, pues, solo nos ofreceria confusion y tinieblas sin el método, segun se ha reconocido universalmente por los naturalistas mas esclarecidos; y de ahí es que desde el tiempo de Aristóteles se hayan dedicado á establecer las divisiones y subdivisiones que mas conformes les parecian segun su plan y sus miras; y á medida que la ciencia ha ido progresando, se han fijado las relaciones y separacion de cada uno de los diferentes grupos por medio de caracteres mas distintivos y exactos. Esta distincion es la primera base de la historia natural; y toda investigacion con respecto á la organizacion de un ser viviente y las consecuencias particulares que de ella resultan en su género de vida, en los fenómenos que aparenta y relaciones con que está ligado al resto de la naturaleza, supone por necesidad los medios anteriores de distinguirlo con respecto á otro ser cualquiera; de suerte, que las suposiciones mas ingeniosas, los fenómenos mas curiosos, y el atractivo mismo de la novedad pierden todo su interés cuando les falta este apoyo.

Por lo mismo, en sentir del ilustre Cuvier, son dignos del mayor elogio los naturalistas que se dedican á esta parte de la historia natural, cuyo interés será siempre del mayor precio; de suerte, que aun cuando se haya pretendido oscurecer su mérito con llamarles *nomencladores*, se ha pronunciado en esto mismo su mayor alabanza sin quererlo; por cuanto su trabajo exige no solamente una extraordinaria paciencia y sagacidad, cuando se trata de definir los objetos y apreciar sus caracteres distintivos, sino que requiere tambien la mas vasta erudicion y crítica profunda para saber entresacar todo aquello que pertenece á las diversas especies de lo que es ajeno de ellas, y para no confundirlas entre sí ó separarlas equivocadamente.

De ahí es que el referido baron de Cuvier llama á Lineo *genio extraordinario á quien debe la ciencia el mas asombroso impulso*, por haber sido el primero que extendió su nomenclatura metódica á todos los seres naturales; de suerte, que «denominó, dice, caracterizó y clasificó con la mayor exactitud y claridad á todos los seres que conocia bien, y supo deducir tan solo de la naturaleza de las cosas las reglas que deben servirnos de guia en semejante trabajo. Así es, continúa, que todos los que se dedican á este ramo, se miran como continuadores del inmenso edificio cuyas bases sentó Lineo;» y Cuvier es precisamente el esclarecido naturalista que en estos últimos tiempos ensanchó los límites de la historia natural, ó hizo llegar á un grado maravilloso de perfeccion los métodos naturales, ó sea la clasificacion del dilatado reino animal en grupos distintos y bien caracterizados, segun las mayores analogías que presenta el conjunto de sus órganos, y consiguientemente las relaciones fisiológicas que entre los mismos deban existir.

Buffon, aunque partidario acérrimo del método natural, se contentó con indicar tan solamente algunas de las bases en que debia estribar, dando en seguida la historia de los animales que conocia, sin distribuirlos metódicamente y segun el mayor número de relaciones de su estructura, sino de un modo absolutamente arbitrario, supuesto que es muy disputable, por ejemplo, si el Caballo es mas útil que el Camello ó que el Perro, si el Buey no lo es mas que este ó aquel, si la Oveja no les gana á los dos, si pertenecen esclusivamente á este ó al otro clima, ó si son naturales ú originarios de entrambos; fuera de que, tampoco es mas fácil establecer con exactitud los verdaderos límites de la domesticidad total ó respectiva, específica ó individual, como no lo es fijar una progresion razonable de utilidad y perjuicios; y he aquí porque Klein y otros varios están persuadidos de que Buffon no siguió método, ni órden ninguno en sus descripciones.

Los fundamentos filosóficos en que se apoya la clasificacion de Cuvier, la celebridad de este sabio naturalista, á quien se considera el legislador de la ciencia, la índole de esta obra y la tendencia que empieza ya á manifestarse contra el abuso de las divisiones y subdivisiones, que acaso confunden mas que facilitan el estudio, nos han determinado á adoptar para todo el tratado de Zoología la clasificacion de aquel autor ilustre en su obra de *El reino animal distribuido segun su organizacion* (edicion de 1830). La seguimos estrictamente, salvas aquellas modificaciones muy indispensables que los progresos de la ciencia han exigido desde entonces, y en las cuales seguiremos á Boitard, uno de sus admiradores.

GÉNERO, ESPECIE Y VARIEDAD.

La palabra γένος, de la cual se deriva *género*, se aplica en el lenguaje de los antiguos á todo nombre colectivo de seres organizados semejantes los unos á los otros ó descendientes de los mismos antepasados. La idea del género era entonces una idea simple bien definida y que no diferia en nada de la que nosotros aplicamos hoy á las palabras *familia* y *raza*. Poco á poco el sentido de esta espresion se ha extendido, y se ha hecho uso para designar todo conjunto de seres que por razon de semejanzas reales ó imaginarias que se encontrasen en su forma ó en su naturaleza hacian sospechar tuviesen un orígen comun. Así un grupo comprendia todos los animales, conocidos bajo el nombre de Perros, otro todos los Gatos y un tercero los Bueyes, etc.

Luego que los progresos de las investigaciones científicas hicieron notar que estas clases eran muy extensas y comprendian seres tan diferentes unos de otros, que era difícil considerarlos como procedentes de un mismo orígen, se adoptó el término εἶδος especie, al cual se dió con poca diferencia la misma acepcion que habia tenido primitivamente la palabra género. Especie era sinónimo de raza, de familia. Pretendemos reconocer por las semejanzas que existen entre los seres organizados, cuales son los que pertenecen á un mismo orígen, y el conjunto de todos los individuos que nos parece se hallan comprendidos en este caso es á lo que llamamos *especie*.

Bajo el nombre de especie se comprenden, segun Mr. Decandolle, todos los individuos que se parecen bastante entre sí, para que podamos creer que han podido dimanar de un solo ser ó de una sola pareja. Esta idea fundamental está fundada evidentemente en una hipótesis; y no obstante, es la única que nos dá una idea real de lo que los naturalistas en-

tienden por especie. El grado de semejanza que nos autoriza para reunir los individuos bajo esta denominacion es muy variable de una familia á otra, y sucede muchas veces que dos individuos que pertenecen á la misma especie difieren mas entre sí aparentemente que los que pertenecen á especies distintas. Así el perro Faldero y el Danés son entre sí mas diferentes al exterior que el Perro y el Lobo, y las variedades de nuestros árboles frutales ofrecen mas diferencias aparentes que muchas especies. Hace algun tiempo que Buffon definió la especie en los mismos términos poco mas ó menos: «La sucesion de individuos que se reproducen y perpetuan.» Cuvier adopta casi la misma definicion, y admite la semejanza entre los individuos como un criterio de la especie. Un escritor, que ha fijado recientemente su atencion en investigaciones que pertenecen á este objeto, ha observado que los dos naturalistas han extendido demasiado su definicion de la especie; que, no contentos con dar la significacion de la palabra, han hecho intervenir un criterio hipotético de la identidad y de la diversidad específica ó del método por el que se pueden fijar la extension y los límites de esta clase de grupo en la naturaleza organizada.

Las especies son, pues, simplemente reuniones de plantas ó de animales, que se sabe á ciencia cierta ó que se puede creer con justo motivo, ser ramas de un mismo tronco ó descender de familias enteramente semejantes y difíciles de distinguir las unas de las otras. La palabra *especie* ha debido emplearse siempre en este sentido estricto y preciso, en el que debe comprenderse siempre que se le encuentre en las páginas siguientes.

Las variedades permanentes, dado caso que existan, son razas en las que se perpetuan por la generacion ciertos caracteres particulares.

Difieren de las especies en el sentido de que las particularidades que las distinguen no llegan hasta los primeros padres, sino que se han manifestado durante la existencia de estos, y han constituido en su línea una derivacion del carácter primitivo.

Algunos naturalistas suponen que muchos grupos que se consideran ahora como especies distintas, ya en el reino animal, ya en el vejetal, no son en realidad mas que variedades permanentes, y es necesario reconocer que en muchos casos esta opinion parece del todo fundada.

NOMENCLATURA.

Ahora al proceder á la descripcion de los animales, creemos necesario hacer aquí alguna advertencia acerca de la nomenclatura y la ortografía.

Los nombres que adoptaremos serán generalmente los locales, toda vez que los conozcamos, por parecernos que siempre declaran alguna cualidad sobresaliente del ser á quien se han dado y como que constituyen parte de su naturaleza; ó bien será el usado de mas antiguo por escritores de nota ó entre los modernos científicos, el que, á nuestro juicio, sea mas adecuado. Sin embargo, debajo del primer nombre, pondremos sus sinónimos, así por el que prefiera emplear algun otro, como porque se sepa bajo qué denominacion se hallará la descripcion del mismo ser en otros autores.

Respecto á la ortografía, nosotros, como todo el que se ve en nuestro caso, hemos tenido que tratar esta cuestion prévia: ¿Se ha de observar la etimología, ó bien se ha de atender á la analogía y al uso general? Hanos parecido que no se debia ser esclavo de la etimología, porque apenas hay palabra ya en nuestra lengua que la conserve. Tendriamos que restaurar muchos nombres de tal manera que fuesen ininteligibles ó pasar por una inconsecuencia patente, no menos confusa é injustificable. Tampoco nos ha parecido que debiamos adoptar una ortografía nueva, aunque uniforme y lógica en el estado actual de la lengua, porque disonaria con lo demás ó *nos haria* tambien ininteligibles, y porque nos sería preciso asentar la reforma sobre una disertacion que no juzgamos propia de este lugar.

En este caso hemos preferido someternos al uso comun, que en esto, como en muchas otras cosas, es al fin el soberano, aun cuando corramos el riesgo de aparecer menos científicos; reputacion que, si pudiésemos aspirar á ella, tampoco nos propondriamos ganar en esta obra, destinada principalmente á popularizar el estudio de la historia natural. Cuando el uso faltaba, hemos apelado á la analogía, consecuencia de la misma ley, así para la ortografía como para las terminaciones.

ORDEN SEGUNDO.

CUADRUMANOS.

CARACTERES GENERALES.

Despues del Hombre, que forma el órden primero de los bimanos en la escala Zoológica, el Mono es, sin duda alguna, el animal cuya historia debe interesar mas vivamente nuestra curiosidad, aun cuando nos sea completamente inútil por no haber podido domesticarle ó conseguir que nos obedezca, para aprovechar la singular organizacion que le ha sido concedida. Si hubiera podido el Hombre domar los salvajes instintos del Mono, y hacer de este ser caprichoso un animal dócil como el Perro, es probable que se emplease tambien en la caza, en la custodia de los ganados, y sobre todo en un gran número de casos en que el fiel y útil compañero de la especie humana encuentra, por su organizacion enteramente cuadrúpeda, obstáculos insuperables, que le prohiben, á pesar de sus buenos deseos, ponerse mas completamente al servicio de su amo; y el sentimiento que con tanta energía espresa cuando ve su adhesion contenida por su viciosa conformacion, es la prueba mas elocuente de su inteligencia, que por lo menos vale tanto como la del Mono.

La historia de los cuadrumanos debe llamar la atencion de los filósofos, los naturalistas y todos los que desean instruirse. «Cuando paro la atencion en un Mono, dice Saint-Hilaire, me parece ver un animal configurado como el Hombre, de quien conserva con alteracion y como bastardeados los principales rasgos; un ser colocado, en lo físico y en lo moral, bajo la influencia de una situacion media entre tenerse en dos piés ó andar en cuatro.»

La estatura de los animales que designamos con el nombre de Monos es muy variable; los hay tan pequeños como un raton, mientras que otros llegan á la altura de un hombre. Unos son delgados, esbeltos, ligeros y nerviosos; otros pesados y obesos.

Muchos monos, por sus formas análogas á las del Hombre, parecen su caricatura; pero los hay que se parecen á animales de los órdenes inferiores. Unos pueden, á primera vista, ser comparados con la Ardilla, otros con el Perro, la Zorra, el Raton, etc. etc. Estos animales tienen las mas veces miembros desproporcionados al volúmen de su cuerpo, y la longitud desmesurada de sus brazos es un indicio de la lentitud de sus movimientos; están cubiertos de pelos mas ó menos largos, segun las especies, pero el vientre y las partes internas de los miembros se hallan casi desprovistos de ellos. El color del pelaje varia mucho, y algunas especies son notables por la disposicion y los vivos colores de su pelo. Hay algunos que tienen una verdadera capa de pelos blan-

Digitized by Google

cos, como el Colobo Guereza; otros una espesa melena como el Hamadrias.

Los unos carecen de cola; pero la mayor parte de las especies la tienen muy larga, sirviéndoles de un órgano supletorio de prehension, y otros, aunque en pequeño número, en forma de plumero.

Se ha discutido largamente para saber hasta qué punto los Monos que mas se aproximan al Hombre pueden servirse de sus miembros, y si la posicion bípeda les es ordinaria; pero está demostrado hoy que su carrera es mas veloz cuando emplean los cuatro miembros, y que su destreza pone en uso todos los recursos de su aparato locomotor. Solo accidentalmente caminan algunos instantes sobre los miembros posteriores, y las mas veces buscan un apoyo en las ramas de los árboles. La incomodidad de sus movimientos, la poca estabilidad en su modo de andar, y la costumbre de apoyarse en la parte externa del pié prueban que esta posicion no les es familiar: la perplejidad que se nota, por otra parte, entre los dos modos de marchar bípedo y cuadrúpedo, y la eleccion inmediata de este último no dejan duda alguna de que aquella posicion encuentra un poderoso obstáculo en el peso de la cabeza, y que es tan poco natural en ellos como en nosotros seria el andar en cuatro piés; lo que sin embargo podemos ejecutar, aunque por poco tiempo.

En cuanto á la posicion de estos seres, como lo observa Saint-Hilaire, se acerca en algun modo á la del Hombre, y esto solo basta para que sus hábitos se modifiquen profundamente. Hay Monos, que, por guardar algun equilibrio sobre los miembros posteriores, tienen menos viveza, no saltan con tanta frecuencia, y muestran en general costumbres mas graves.

Las diferencias que presentan en este punto provienen de las formas del cráneo, mas ó menos prolongado de atrás adelante; y aunque solo existiera este carácter, seria bastante para inferir que les decide á andar en cuatro piés y que sus miembros están en relacion con la forma de su cabeza.

Antes de esponer las diferencias que separan á los Monos del Hombre, vamos á reasumir sus caractéres generales, que, en verdad, los aproximan mucho. Los pulgares de sus extremidades anteriores y posteriores se ponen fácilmente en contacto con los demás dedos, lo que les hace ser trepadores por escelencia; hay, con todo, escepciones, resultantes de la falta de dichos dedos ó de su no oposicion en las extremidades superiores solamente.

Tienen tres clases de dientes: incisivos, caninos y molares, las mas de las veces en serie continuada, sin mas interrupcion que el intérvalo en que están colocados los caninos por cruzarse de una á otra mandíbula. Los incisivos son verticales, mas ó menos oblícuos hácia delante; en cuanto á los molares, cuyo número varia en algunos géneros, se distinguen por sus tubérculos romos, rara vez puntiagudos.

Menos los Loris, que cuentan cuatro mamillas, dos pectorales y otras dos inguinales, todos están dotados únicamente de las dos primeras. El órgano del macho está libre y pendiente; el de la hembra es comparable al de los bimanos, y tiene su evacuacion periódica. Especies hay que presentan en las ancas callosidades, cuyo desarrollo suele ser muy grande.

El cerebro tiene tres lóbulos á cada lado, y los últimos recubren el cerebelo. El cráneo es mas ó menos redondo, y bastante voluminoso. Las concavidades orbitarias están completamente separadas de las temporales por una especie de tabique huesoso. El desarrollo de los órganos de los sentidos es muy marcado: sus ojos son vivos, y están dirigidos hácia adelante, lo mismo que el rostro; este aparece deprimido por debajo de la nariz, la cual es en su raiz estrecha. Esplica esta depresion el escaso desarrollo en altura de los cornetes y los senos ethmoidales. Sus lábios, en extremo movibles, pueden abrirse ampliamente y estirarse.

Sus orejas, grandes y poco distintas por su figura de las de los bimanos, se prolongan en igual proporcion que el hocico; el cual va estrechándose y afilándose hácia el fin de la serie en los Lemurios. Las ventanas de la nariz están abiertas por debajo, por los lados ó hácia delante.

Los dedos son por lo general largos, delgados y desnudos por la parte interior de las manos; y están perfectamente dispuestos para la prehension. Lo mismo que en el Hombre, las papilas de la epidermis aparecen en ellos en líneas sinuosas regulares, y forman vasos concéntricos.

Los hay que tienen en la cara una especie de bolsas ó buches formados por la dilatacion de los músculos bucinatores, y son de una conformidad manifiesta con el carácter inquieto de la mayor parte de los cuadrumanos.

Se sirven de la mano para llevar los alimentos á la boca, y tienen el cuello corto. Su régimen es, si les conviene, omnívoro, á veces insectívoro, y mas generalmente frugívoro. El estómago es por lo comun sencillo; los intestinos, de mediana longitud; el ciego, corto y provisto de un apéndice vermicular en ciertas especies. Las otras vísceras presentan numerosas analogías con las de los bimanos.

La inteligencia de los Monos es tan precoz como fugaz: tambien es en su juventud cuando mas se semejan al Hombre.

Unos son monógamos, otros polígamos. El tiempo de la gestacion varia mucho segun las especies; es menor que el de la mujer y generalmente único, rara vez doble.

Estos datos de estructura orgánica traen consigo costumbres mas ó menos modificadas en los grados indicados por la organizacion. Los Monos de hocico largo tienen pasiones violentas, son insensibles á las caricias, y no se tranquilizan sino por el temor del castigo. Si se les amenaza, se ponen furiosos y chillones, hacen gestos que varian hasta lo infinito agitando convulsivamente todos los músculos de la cara. Los machos se animan brutalmente así que ven una mujer. Su lascivia se esplica por el desarrollo, que en algunos es considerable, de las superficies ocupadas por el tejido erectil, que se extiende por la piel de las ancas, sobre todo en las especies que tienen el hocico de perro, y se observa aun en una gran parte de la cara de algunos. El desarrollo del tejido erectil y su coloracion en rojo ó azulado no tiene lugar hasta que llegan á la pubertad.

Los Monos son escesivamente volubles, caprichosos é irascibles cuando están sujetos. Solo durante sus primeros años son dóciles y aprenden con facilidad; pero no tardan en hacerse malignos y ásperos, hasta arrojarse traidoramente sobre las personas que se les acercan. Los machos particularmente pasan con facilidad de la docilidad á la ira. Ya sea efecto de la envidia, ó del sentimiento de su fuerza, se hallan siempre dispuestos á maltratar á los niños: la historia de muchas especies nos han ofrecido de ello repetidos ejemplos.

Entre los Monos, unos son diurnos, y se entregan á la actividad durante el dia; otros crepusculares, y no salen de sus retiros hasta ponerse el sol; en fin, los hay tambien nocturnos, y se mantienen ocultos todo el dia.

Intermedios, por decirlo así, entre los mamíferos y los pájaros, casi siempre permanecen en los árboles. Así que en los inmensos bosques del Brasil y del África caminan de rama en rama y de árbol en árbol, buscando las frutas y los huevos de los pájaros, que es su alimento habitual. En algunas especies, los rebaños se componen de una familia reunida bajo la direccion del macho mas viejo; á este siguen todos

los demás que se reunen á su voz; esto al menos refieren los habitantes del Brasil y del Paraguay respecto de los monos ahulladores, cuyos gritos atronadores son mas sonoros por la disposicion singular de su laringe. Tienen una extraordinaria rapidez en los movimientos, y examinan todo lo que encuentran notable en el camino; pero este exámen dura instantes, y no da á conocer que obre en ellos la reflexion, porque se les ve volver al mismo objeto, mirarle una y mas veces por todas partes, como si no le hubieran antes observado. Cambian de movimientos veinte veces en un minuto, reemplazando unos con otros que no tienen entre sí analogía ni conexion. Pasan repentinamente de un estado tranquilo á los mas desordenados gestos, y á la manifestacion del furor y de la ira.

Sus sentidos los dominan enérgicamente, cada uno de por sí; así se les ve con frecuencia pasar de la indolencia á la glotonería y á los escesos de la mas repugnante lubricidad.

Cuando se hallan encerrados, se observa que suelen cobrarse cariño dos ó mas individuos, particularmente si son de diferente sexo; pero este afecto no llega hasta repartirse amigablemente los alimentos de su gusto: en el particular difieren de los carnívoros, pues en lugar de emplear la fuerza como medio para conseguir el objeto deseado, recurren á la destreza para quitarlo furtivamente á aquel que lo pierde un instante de vista.

La principal educacion que las hembras dan á sus hijuelos, consiste en ensayarlos á robar. Interin son jóvenes, los cuidan con mucha ternura, los llevan casi siempre en brazos y le dan muchas veces de mamar; pero esto no dura sino hasta que pueden comer solos. Entonces cesan, no solo de darles los alimentos, sino que se apoderan de los que se les distribuyen sino tienen cuidado de no dejarlos caer en el suelo. (Diccionario de ciencias naturales.)

Los Monos cautivos en Europa sucumben á los pocos años, como es sabido; pero una costumbre que tienen algunas especies es la causa principal de su muerte. Se nota efectivamente que un gran número de monos se complace en roerse la extremidad de la cola, sin que les contenga el dolor de la llaga que al poco tiempo resulta, de modo que, repetida diariamente esta operacion, concluye por llegar hasta la médula espinal, y esto les ocasiona la muerte.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.

Las partes del mundo habitadas por los Monos son, las regiones intertropicales, aunque algunas especies traspasan estos límites: toda el Africa parece estar habitada por ellos, principalmente la costa occidental y la extremidad meridional, pues en la costa del Norte solo se ven algunas especies.

Una sola, representante de esta gran familia, se halla en Europa, y esa no existe sino entre las rocas de uno de sus confines, Gibraltar.

Las partes meridionales del Asia y las islas del archipiélago Indio producen gran número de especies, y tambien se encuentran algunas en las provincias meridionales del vasto imperio de la China.

La isla africana de Madagascar produce igualmente un número considerable de especies, que forman un tipo particular en la familia: los Lemurios.

En la Nueva-Holanda y Nueva Zelandia no se encuentra ningun mono.

La América, en fin, tan rica para el naturalista, suministra en sus posesiones centrales un gran número de especies, notables en su mayor parte, no solo por sus formas, sino por la dulzura de su carácter.

Los límites geográficos podrian servir para la clasificacion de los Monos, pues los del antiguo continente, Europa, Asia y Africa, forman una familia de un tipo particular bien distinto del de los monos americanos. Además, contituyen en las diversas demarcaciones géneros particulares, por las diferencias características de su organizacion. Los Orangos y los Semnopitecos son particulares del Asia y del archipiélago Indio; los Cinocéfalos y los Troglodítas del Africa; los Sapajues, Ateles, Aluatos, Sakis, Sagüinos y Vistitis, de la América. Solo los Macacos y los Güenones ofrecen á la vez especies en el Asia meridional y en el archipiélago citado; pero tambien se diferencian entre sí notablemente. El mayor número de especies de aquellos pertenece al Asia, y lo contrario sucede con los Güenones, que casi todos son del Senegal, el Congo ó el Cabo de Buena Esperanza.

Ciertos caracteres, unos positivos y otros negativos, distinguen perfectamente los Monos de ambos continentes. Todos los africanos ó asiáticos tienen las narices separadas por un tabique muy delgado, mientras el de los de la América es grueso. Todo mono provisto de callosidades es del antiguo mundo, aunque existen en Asia algunos monos que tienen la boca sin pliegues de la piel interna y sus nalgas completamente revestidas de pelos. Todas las especies sin cola ó que la tienen rudimentaria ó corta son del antiguo continente y los que la tienen larga son propios de la América meridional. (Diccionario de ciencias naturales)

CUADRO DE CLASIFICACION.

Familias.	Géneros.	Especies tipos.
ANTROPOMORFOS.	Orangos.	Orangutan.
	Troglodita.	Kimpezei.
	Pongos.	P. de Wurmb.
	Sindactilo.	Siamang.
	Gibones.	Wou-Wou.
MONOS.	Guenones ó Micos.	Mona.
	Colobos.	C. de camai.
	Lasiopiges.	Duco.
	Násicos.	Kahau.
	Cercocebos.	Calitrix.
	Semnopitecos.	Entela.
	Macacos.	M. Toca.
	Magotes.	Magote.
	Présbites.	P. de capuchon.
	Cinocéfalos.	Babuino.
SAPAJUES.	Aluatos.	Aluato.
	Coaitas.	Miriki.
	Lagotriches.	Caparro.
	Sajues.	Sajuasu.
	Sagüinos.	Saimiri.
	Noctores.	Cara-Rayada.
	Sakis.	Yarke.
VISTITIS.	Vistitis.	Titi.
	Tamarinos.	Tamary.
MAKIS.	Makis.	M. rojo.
	Indris.	I. de cola corta.
	Loris.	Loris.
	Nicticebos.	N. de Java.
	Mispitecos.	M. Tipo.
	Queirogalo.	Gran Queirogalo.
	Gálagos.	G. del Senegal.
	Tarseros	Podje.
	Kinkajues ó Potos.	Manaviri.
	Aye-Aye.	Tsitsui.

Este es el órden en que trazaremos la descripcion de todas las especies interesantes de cada género, haciendo á la conclusion de cada uno una indicacion lijera, de las que lo son menos, para satisfacer la curiosidad de los que desean saber qué lugar ocupan en la escala zoológica.

FAMILIA DE LOS ANTROPOMORFOS.

Las especies de esta familia son las que presentan el hueso hióides, el hígado y el intestino ciego muy semejantes á los del Hombre. Tienen el hocico muy salido; treinta y dos dientes (cuatro incisivos verticales en cada mandíbula, dos largos colmillos que se alojan en una cavidad de la mandíbula opuesta, y diez molares terminados en tubérculos romos); uñas complanadas, y carecen de cola.

Las hembras padecen la afeccion periódica de las mujeres.

En sus movimientos se advierte cierta gravedad que contrasta con la caprichosa ligereza y petulancia de los demás cuadrumanos.

Siendo las especies de esta familia las mas parecidas al Hombre; creemos deber colocar aquí una cuestion muy importante y debatida, cual es la

DE LA RELACION Ó DIFERENCIAS
ENTRE EL HOMBRE Y LOS MONOS.

«Gustamos tanto, decia Allamand, de conocer los de» talles de las acciones de un animal que imita tan » bien las nuestras, que algunas veces nos hallamos » dispuestos á concederles una inteligencia superior » á la de los demás irracionales, á pesar de que » todo lo que en él admiramos es una consecuencia » de la forma de su cuerpo y particularmente de sus » manos, de las que se sirve con tanta facilidad como » nosotros. Sin embargo, si el Perro tuviera manos » y pudiera tenerse en pié nos pareceria mucho mas » inteligente que el Mono.»

Todos los naturalistas están de acuerdo en cuanto al puesto que deben ocupar los Monos en los cuadros zoológicos. La superior organizacion de estos animales los coloca inmediatamente al lado del Hombre; pero, oponiéndose á las clasificaciones generalmente admitidas, hay algunos que acercan la distancia que separa al Hombre de los Monos, formando del Kinpezei y el Orangutan, una familia intermediaria con el nombre de *antropomorfos* (de formas humanas), y considerándola como el anillo entre el Hombre y los verdaderos Monos.

Otros quieren que el Kimpezei y el Orangutan sean comprendidos con los bimanos en una misma familia. Esta herejia, propagada particularmente por M. Bory de Saint-Vincent, ha sido mirada como ridícula por los sabios, y no han querido tomarse el trabajo de refutar una doctrina, no apoyada en ninguna observacion exacta, ni en hecho alguno concluyente. Es necesario, sin embargo, combatirla, tanto mas, cuanto que ha sido presentada bajo las mas favorables formas á un sin número de lectores, estraños la mayor parte á las ciencias naturales, y á quienes el sello de conviccion que Bory ha sabido imprimir en sus escritos pudiera seducir con facilidad. Si á eso se añade un estilo persuasivo por su familiaridad, dogmático aunque sencillo, y de una lógica inflexible al parecer, será preciso convenir en que no es necesario tanto para dar al error las apariencias de la realidad.

Pero mucho tiempo hace que no queda duda alguna acerca de esto; lo demostraremos presentando los sofismas de los naturalistas que se dicen filósofos, al lado de las observaciones de los filósofos que realmente son naturalistas: el asunto es bastante interesante y digno de que le consagremos algun espacio. El ingenio seduce muchas veces; mas, para establecer una escuela, es necesario algo mas.

Admitiré con este naturalista, dice Chenu, que si los Orangutanes no se elevan á la altura de los hombres de genio, son si superiores en muchos conceptos á la casi totalidad de los demás animales. Sin embargo, su inteligencia y su educabilidad tienen mas de aparentes que de reales y duraderos, y la analogía de las formas ha hecho suponer muchas veces sin razon la de la inteligencia. J. J. Rousseau dice no sé donde, que si la imaginacion toma la delantera, la razon no se apresura á seguirla y la deja marchar sola: esto es, sin duda, lo que le ha sucedido á M. Bory de Saint-Vincent, como será fácil convencerse de ello.

Los Monos, y sobre todo los que se aproximan mas al Hombre, no son en realidad mas que un conjunto grosero de formas humanas, y á pesar de su inteligencia supuesta ó aparente, les falta el principal atributo que constituye por sí solo el carácter de la humanidad, carácter que se encuentra tal vez menos, como se ha dicho muy bien, en las formas orgánicas, que en las facultades superiores á estas formas.

La organizacion de los monos Chimpances, Orangutanes y Gibones se acerca evidentemente mucho á la del Hombre; pero, aunque estas especies se tengan algunas veces en pié, su postura mal desarrollada nos presenta un cuadrúpedo que necesita de hacer un esfuerzo para sostenerse sobre sus piernas.

Esta observacion tan verdadera de Lacépède está perfectamente conforme con la no menos exacta de Buffon, quien habia ya reconocido en el Orangutan que la lengua y todos los órganos de la voz son los mismos que en el Hombre y sin embargo no habla, y que su cerebro tiene absolutamente la misma forma é idénticas proporciones, y á pesar de esto no piensa. ¿Hay una prueba mas evidente, añade el sabio pintor de la naturaleza, de que la materia sola, aunque se halle perfectamente organizada, no puede producir ni el pensamiento, ni la palabra, que es su espresion, á menos que un principio superior no la anime?

Una disposicion anatómica casi idéntica, independiente de la inteligencia, que aun existiendo, no sería favorecida, ni fecundizada por la palabra y el raciocinio, permite evidentemente á los Monos imitar ciertos movimientos del Hombre: puede enseñárseles á obedecer á la voz; pero muchos animales de órdenes inferiores gozan del mismo privilegio, sin que esto haya dado jamás lugar á querer compararlos á los bimanos. En efecto, los resultados obtenidos prueban la educabilidad de ciertas especies, al mismo tiempo que la carencia de espontaneidad y de intencion pensada de su parte. Nunca se ha visto á los Monos matarse entre sí por el triunfo de una idea, y si por la satisfaccion de una necesidad material, ó solamente por el instinto de destruccion que tan pronunciado se halla en el Hombre y particularmente en el niño; y es evidente que si, gracias á una educacion conseguida á garrotazos, los Monos, los Perros, y otros animales aprenden á saltar alternativamente por el rey, ó por la república, la idea no nace seguramente de ellos, los hombres se entregan espontáneamente á estos variados ejercicios sin que sea necesario enseñarles; pero, esta particularidad es de ningun valor, porque, bajo este punto de vista el Hombre es casi tan caprichoso, tan variable como el Mono.

«Las relaciones de los Orangos con el Hombre son

»tan sensibles (dice M. Bory de Saint-Vincent), »que algunas tribus asiáticas ó africanas no han du»dado en reconocerles cierta especie de parentesco »asegurándose haber tenido mas de una ocasion de »estrechar los lazos, etc. etc.»

Esta asercion es excesivamente atrevida, y hasta nuevos informes, creemos que debe tomarse como un cuento. Jamás se ha visto el producto de semejantes alianzas, que millares de razones hacen, sino imposibles, al menos infecundas. Se han citado muchas veces raptos de negras y negrillos, emprendidos y efectuados por monos grandes, asuntos de que tendrémos ocasion de hablar en otro lugar; pero no se ha consignado en ninguna parte un solo hecho digno de fijar la atencion respecto de los mestizos que de tales raptos resultasen.

«Los Orangos se acercan tanto al Hombre por su »conformacion, por su genio, por ciertas inclina»ciones morales, que para separarlos, hay que »apelará la diferencia de un dedo de los piés; pero un »dedo es bien poca cosa en comparacion de un en»céfalo casi idéntico en todo. Esta particularidad »á que se ha dado tanta importancia, y sin la »cual (hecha abstraccion de esa alma inmortal de »que hemos sido dotados, pero que no es un carac»ter anatómico), los Orangos no estarian sepa»rados de los hombres, no puede ser genérica»mente considerada como un carácter de primer »valor para desunir los miembros de una misma fa»milia natural. En muchos de nuestros compatriotas hemos observado igual circunstancia».

Aquí el autor quiere hablar de la deformidad del pié de los hombres que, en diversos paises y particularmente en las Landas se ocupan en la recoleccion de la resina que el pino marítimo produce. En efecto, la costumbre de subir á los arboles de cierto modo adecuado á su oficio, ocasiona una separacion del dedo pulgar del pié que adquiere así una gran facilidad de movimiento.

«Y es digno de atencion que, para contar á los Oran»gos entre los Monos, y á estos entre los animales »estúpidos, conservando á nuestros semejantes la »dignidad que se abrogan en el seno de la inmensa »naturaleza, se les acuse de una ventaja incontesta»ble que los Monos y los Orangos tienen sobre no»sotros.

»Segun este principio, ¿no deberian los resineros »estar separados de los bimanos y pasar á ser cua»drumanos?

«Todos no tienen la inteligencia de lo que hacen; »como sucede con los principales músicos de la Aca»demia real de música su talento está en los piés. Es »una cosa sabida que entre los Hotentotes, el pulgar »del pié se retira y se comba, mientras que la planta »se contornea sensiblemente. Los Cafres y los cazado»res colonos distinguen por la huella, sin equivocar»se nunca, á estos habitantes del sud del Africa.»

Despues de esta esposicion poco concluyente, el autor aborda, es cierto, caracteres mas positivos, pero que tampoco prueban que los monos que sirven de comparacion, deben ser bimanos.

Un dedo de la mano es poca cosa. Sin duda alguna; pero, para ser exacto, era menester añadir y *dos manos contrahechas en lugar de piés*... ¿Piensa, por ventura, M. Bory de Saint-Vincent que esas dos manos en los miembros posteriores son una perfeccion? ¿cree que esas dos manos mas dan á los Monos una superioridad sobre los seres que tienen dos manos y dos piés? Esta es, sin embargo, la consecuencia que seria preciso deducir de un carácter que revelase una organizacion superior, y que él parece deducir en efecto, diciendo: «que para confundir á los Orangos »con los Monos se les acusa de una ventaja incon»testable que poseen sobre nosotros los Monos y los »Orangos.»

¿Puede echarse nunca en olvido que esa singular disposicion de las extremidades inferiores era una necesidad para el género de vida señalado á los Monos, que destinados á pasar la mayor parte de su existencia en los árboles, han recibido, como los demás animales, una conformacion perfectamente apropiada á sus hábitos?

¡Los Monos tienen cuatro manos, mientras que el Hombre no tiene mas que dos! Pero, en eso precisamente consiste la superioridad del último bajo el punto de vista zoológico. Sus manos conservan sus cualidades esenciales; y como no están destinadas á sostener el peso del cuerpo, desempeñan un papel mucho mas elevado, sirviendo de órganos propios para ilustrar y rectificar el juicio. ¿Pueden, además, compararse las manos del Mono con las del Hombre? Sí; pero es para hacer mas sensible la diferencia. En efecto, estos cuadrumanos tienen los pulgares muy cortos, muy separados de los otros dedos, y los emplean limitadamente para satisfacer sus instintos materiales. Los otros dedos, largos y delgados, están en una subordinacion mútua por sus movimientos, que dependen de la disposicion de los tendones flexores y extensores. Nunca sus manos se han mostrado auxiliares del pensamiento, de que ellos carecen; mientras que las del Hombre tienen una especie de lenguaje; completan la espresion, atenúan ó dan energía al sentido de las frases, traducen sus pensamientos en todas las lenguas y reemplazan algunas veces con ventaja á la palabra.

Con las manos se llama y se rechaza, se demuestra la alegría y la afliccion, se indica el silencio y el ruido, la paz y la guerra, la súplica y la amenaza, la audacia y el temor; se afirma, se niega, espone ó enumera. Las manos raciocinan, disputan, aprueban y se acomodan á todas las inspiraciones de nuestra inteligencia (Mathieu Palmieri).

«Los Orangs, los Gibones y los Pongos tienen »un sistema dentario semejante al del Hombre. La úni»ca diferencia consiste en el resultado de una segun»da denticion, y en la edad que determina en los »Oranges las importantes modificaciones del sis»tema huesoso, especialmente en la cabeza. Care»cen tambien de cola y de buches; la abertura del »ángulo facial es mas considerable en ellos que en »los Monos, y en los pequeñuelos sobretodo se sepa»ra muy poco de la medida del mismo ángulo, que se »observa en las últimas especies del género Hombre. »Tienen un estómago semejante al nuestro, y los in»testinos y el ciego con su apéndice vermicular; un »hígado con dos lóbulos, un hueso hióides de la mis»ma conformacion; un esqueleto compuesto de casi »las mismas partes y de la misma forma, con alguna »diferencia en las vértebras, cuyo número varia un »poco; la separacion de las narices estrecha y las ven»tanas dispuestas del mismo modo que las nuestras, »cuyos huesos, como sucede á los Hotentotes, se »unen antes que muden los dientes; el centro de la »vision paralelo al plan de los huesos maxilares; las »uñas aplastadas en todos los dedos, la pantorrilla »gruesa con músculos gemelos muy fuertes, la ca»beza redonda, en fin, tienen una verdadera cara. »Las hembras padecen el flujo periódico, paren uno y »rara vez dos pequeñuelos, les profesan un cariño »extremado y los educan cuidadosamente.»

Verdad es que el cráneo de un kimpezei jóven difiere poco del de un niño; pero los huesos maxilares se desarrollan mucho, en forma de hocico, y con la edad ese mismo cráneo deja de ser comparable: las partes superiores, posteriores y laterales se cubren de prominencias degradantes, los arcos superciliares se transforman en una especie de aleros encima de los ojos, los dientes llegan á ser grandes, y los caninos con especialidad son salientes, al mismo tiempo que los incisivos superiores se tuercen hácia

adelante. El ángulo facial es mucho menos abierto que el del Hombre, y la pantorrilla que Bory dice ser tan pronunciada y formada por músculos gemelos muy fuertes, es un carácter que, sin duda alguna, ha encontrado en algun Orango mal disecado, y al que pondrian pantorrillas exageradas. El hecho es que los músculos gemelos son fuertes, pero poco carnosos, para dar lugar á hablar de las pantorrillas que forman, pues en realidad carecen de ellas. La prueba de que Bory ha estudiado los Monos en algunos individuos mal disecados, está en que hablando del Orango negro ó Kimpezei, dice que no presenta señal de callosidades, carácter que revela un grado de inferioridad entre los Monos, cuando por el contrario estas callosidades son en él evidentes. Si quisiéramos chancearnos, podríamos decir que no solamente el tipo de que nos habla Bory tenia pantorrillas postizas, sino que hasta estaba vestido, puesto que no vió las callosidades que existen tan positivamente.

Nada diré del flujo periódico, porque muchos otros animales presentan el mismo fenómeno, y ciertamente nadie ha pensado en considerar tal evacuacion como un carácter de superioridad animal. Respecto al amor maternal que invoca el autor en favor de los Monos, ¿no es una afecto impuesto por el instinto de conservacion de la especie, y todos los demás animales, aun los mas feroces, no sienten la misma ternura por sus hijuelos? ¿Puede comparar nunca un Hombre, sin ultrajar á su madre, el amor maternal de la mujer, ese sentimiento indefinible, que sobrevive á aquel que era el objeto; puede compararse, repito, á esa ley de la naturaleza que une la hembra de todos los animales á sus hijuelos, solo mientras que su corta edad y sus necesidades reclaman su auxilio? Efectivamente, cuando los hijuelos pueden procurarse por sí mismos el alimento, y se encuentran con fuerza bastante para defenderse, nada puede retenerlos cerca de sus padres sino la costumbre de encontrar su presa sin tomarse el trabajo de buscarla, y para no repartirla con ellos, los padres los alejan de sí para siempre.

«Pero, continuando el exámen, los Gibones se separan pronto de los Orangos para descender á un »grado de inferioridad muy notable, y la animalidad »se pronuncia por las callosidades en las ancas, callosidades que los aproximan á los Monos mas »degradados. Se les puede muy bien considerar como el ensayo con que el poder creador, llegando al mas elevado término de sus admirables con»cepciones, quiso levantar sobre dos piés á mamíferos que por su esencia debian marchar en cuatro. »De este modo escogió la naturaleza á los Gibones, »para pasar de la forma cuadrúpeda á la del Hombre »con que este tanto se envanece, que fue formado á »imagen de Dios.

«Los Gibones, por varios de sus caracteres físi»cos, se confunden con los demás animales, siendo »mucho menos inteligentes que los Orangos, cu»yos brazos se acortan y llegan á parecerse á los »nuestros, sobre todo en la primera especie del gé»nero, que es la mas semejante á nosotros. Sin em»bargo, despues de un profundo exámen anatómico, »no es posible resolverse á considerarlos esclusi»vamente como Monos. Necesario es colocar á es»tos Gibones, despues de los Orangos, pero bas»tante cerca del Hombre, en el dictámen de los bi»manos, familia que segun nuestro parecer debe es»tar compuesta y caracterizada como se va á ver.»

«Esta familia será para nosotros la primera del ór»den de los antropomorfos, es decir, de los mamífe»ros digitados y provistos de uñas aplastadas en todo »ó en parte; que tienen caja cerebral que se apro»xima á la forma esférica; dientes de tres clases; in»cisivos, aplastados cortantes, caninos puntiagudos »y molares coronados y tuberculosos, estómago sim»ple, mamillas pectorales, órganos de reproduc»cion pendientes, clavículas perfectas, brazos y »piernas articulados de modo que puedan ejecutar »movimientos de pronacion y supinacion mas ó me»nos completos; que tienen, en fin, piés con planta.»

Este grado de inferioridad, la presencia de las callosidades en las ancas, que Bory de Saint-Vincent no ha sabido descubrir, existe sin embargo positivamente en el Chimpanze, el primero de los monos bajo todos conceptos, y de una manera dudosa en el Orango, que está en segundo órden, y de que hasta ahora solo se han visto vivos algunos individuos jóvenes; verdad es que se muestran mas evidentemente en los Gibones que pertenecen al tercer órden. En cuanto á los piés con planta, veremos que este carácter está lejos de aplicarse esclusivamente á las especies Chimpanze, Orangos y Gibones; y que antes bien corresponde á los monos cuya forma se acerca mas á los animales cuadrúpedos.

Veamos ahora, cuales son los límites que los desvarios de Mr. Bory de Saint-Vincent establecen entre el Hombre y el bruto.

«Los bimanos se distinguirán de los Monos y de »los Lemurios, que son las otras dos familias del »órden, por la falta de cola; por las extremidades an»teriores destinadas esclusivamente á la prension, »mientras que las posteriores sirven para andar, »apoyando el talon en el suelo; por el ángulo facial »mas abierto; por pantorrillas muy evidentes; por »el desarrollo de los dos músculos llamados gemelos; »por una rótula de tal modo formada que se opone á »la marcha en cuatro patas; por la falta de buches; »por la desnudez y la forma de las orejas que tienen »un borde ó realce y están pegadas á la cabeza; últi»mamente por la facultad de alimentarse indistinta»mente de sustancias vejetales y animales.»

«Tienen el cerebro con profundos pliegues y á »cada lado tres lóbulos, cubriendo el posterior el ce»revelo; la fosa temporal está dividida de la órbita »por una separacion huesosa; los intestinos son com»pletamente semejantes; el pericardio está unido al »diafragma; los fuertes ligamentos del hígado, el »descenso del cordon espermático, de otra forma »que el de los cuadrúpedos, que atraviesa el perító»neo y los músculos, prueban, del mismo modo que »la rótula y la conformacion de la planta, que los »bimanos están hechos por estar en pié ú cosa pare»cida.»

«Proceden al acto de la generacion por una union »carnal análoga á la de la raza humana. Su faz se »llama cara, y su inteligencia es susceptible de un »grado de desarrollo superior al que puede elevarse »la de los demás animales; su cuerpo no es bellu»do sino por algunas partes, encontrándose otras »completamente desprovistas de pelos.

«Dos tribus se distinguen perfectamente: la pri»mera se compone de los géneros Hombre y Oran»go (para Bory de Saint Vincent, el Chimpanze »es un Orango negro), cuyas extremidades ante»riores, por muy largas que sean, no pasan de las »pantorrillas; que no tienen callosidades en las an»cas (ya hemos dicho y está demostrado que los »Chimpanzes, superiores á los Orangos, aunque »Bory los coloque en el mismo género, las tienen »muy aparentes), y en quienes los pelos del an»tebrazo se dirigen de una manera mas ó menos »perceptible, de adelante hácia atrás, desde el puño »hasta el codo.»

«La segunda tribu solo comprende el género Gibon, »que puede tocar el suelo con sus manos cuando »está en pié, y cuyas callosidades presentan un »punto de contacto con la primera tribu de la fa»milia siguiente, que es aquella para la que reser»vamos el nombre de Monos.»

Con el mayor deseo de tratar sériamente la cuestion, no se puede en verdad admitir la falta de cola, como límite definitivo entre el Hombre y el bruto; tanto mas, cuanto que existe un gran número de animales de todos los órdenes que carecen de ella, ó que presentan solo rudimentos muy imperfectos.

Creo que es inútil seguir al autor en la mayor parte de los pormenores que acaba de presentar; siendo unos falsos, otros verdaderos en parte, pero insignificantes; respecto á los demás existen motivos justificados de duda.

Despues de haber espuesto y refutado la primera parte de las opiniones de Bory con relacion á los bimanos y cuadrumanos, nos queda que analizar las del célebre naturalista Lesson, que en sus largos viajes en derredor del mundo, ha tenido mas ocasiones que Bory de observar bien esos dos órdenes de seres de que ha hecho un estudio especial; pero este sabio interesándose mas particularmente por la clasificacion zoológica ha guardado en sus escritos cierta reserva basada en la dificultad de resolver la cuestion en el estado actual de la ciencia. En el nuevo cuadro del reino animal que ha publicado en 1842, establece, como Bory, la segunda *familia* de los bimanos, que comprende el Chimpanze y el Orango, y separa los Gibones que clasifica de primera familia de la tribu de los cuadrumanos. «La familia de los antropomorfos es, dice el doctor, como el nombre lo indica, el punto de union entre el Hombre y el Mono. Imposible es, estudiando las costumbres de los Chimpanzes y de los Orangos, no reconocer como sus formas, así que su inteligencia les acercan mas al Hombre que al resto de los animales. Viven en la zona tórrida, en esas regiones en que la especie humana tiene apenas necesidad de vestidos. (Lesson, *Mœurs et inst. des animaux*, p. 82.)

Por otra parte, piensa que hay mucho que saber acerca de los Chimpanzes y Orangos, pues hasta ahora solo se han estudiado individuos que han sido cogidos muy jóvenes, y se han visto precisados á adoptar gustos y hábitos muy distintos de los que ordinariamente tienen en los bosques; y estos animales, modificados, solo presentan una fisonomía que no es la suya, impuesta por el temor y el aislamiento, muriendo antes que haya tiempo de conocerlos bien; por último, ha determinado provisionalmente su puesto en la serie, segun las relaciones orgánicas que presentan.

Algunos célebres naturalistas han publicado numerosos escritos sobre la cuestion que nos ocupa. Citaremos particularmente á Buffon, Geoffroy, Saint-Hilaire y Federico Cuvier. Buffon, que solo ha conocido un número muy pequeño de Monos, y ha confundido algunas especies, estableció sin embargo perfectamente los límites de la inteligencia de esos animales y el lugar que ocupan en la serie.« El intérvalo que les separa del Hombre, dice, es inmenso, y ni la semejanza de la forma, ni la conformidad de organizacion, ni los movimientos de imitacion, que parecen resultar de esas comparaciones, pueden acercarlos á la naturaleza humana, ni elevarlos á un rango superior al de los demás animales.»

Federico Cuvier, cuyos estudios sobre las costumbres y el instinto de los animales son de una importancia científica incontestable, no admite entre el Hombre y el Mono sino una analogía de organizacion que permitiria compararlos, si solo se tuviesen en cuenta las formas anatómicas. Concede una gran parte de ***inteligencia particular*** á los Monos, observándose en su estilo la dificultad de espresarse, hablando de la inteligencia de los animales, con un lenguaje formado esclusivamente para hablar de la inteligencia del Hombre.

Veamos como esplana su pensamiento acerca del Orang.

«Los Monos, dice, pueden repetir todas las acciones que estén conformes con su organizacion, lo que resulta de su confianza, de su docilidad y de la gran facilidad de su concepcion. Desde la primera tentativa, comprenden lo que se les pide, es decir que despues de haber hecho lo que se les acaba de enseñar, saben que deben repetir la accion por sí mismos cuando se presente la misma circunstancia; así, aprenden á beber en un vaso, á comer con tenedor ó con cuchara, y á hacer uso de una servilleta. Sirven á la mesa como un criado, poniéndose detrás de su amo, y se asegura, que echan de beber, quitan y ponen los platos, etc., etc. Pero, todas las acciones de este género se enseñarian á otros animales y sobre todo á los Perros de la raza de lana y á los falderos, con la diferencia de que aprenderian con mas trabajo.

«No se limitan, sin embargo, á esa repeticion, que podria ser mecánica y pertenecer á los fenómenos de la asociacion, en que una accion reproduce otra; se apropian estas acciones, que no les eran naturales, y las ejecutan cuando tienen necesidad de ellas, cualesquiera que sean las circunstancias que las hayan precedido: de esta manera, cuando la sed les acosa, toman el vaso y lo llenan de agua para beber; si sienten el frio, buscan por todas partes la manta con que de ordinario se abrigan, y si no la encuentran á mano, cogen cualquier prenda de ropa, y con ella se cubren; componen la cama para acostarse, y levantan el lugar en que deben echar la cabeza; si el sitio donde está su comida ó alguna otra cosa que les haga falta, está cerrado, y teneis vos la llave en el bolsillo, no se limitan á señalar el sitio que contiene lo que les hace falta, vienen á pediros la llave, y van en el momento á abrir la puerta. Si quieren coger algun objeto que no esté á su alcance, y no hay nada inmediato que les permita llegar hasta él, saben acercar una silla y subirse encima. A estos dos órdenes de fenómenos pertenecen, segun creo, continúa F. Cuvier, todo lo que se ha dicho, con alguna apariencia de exactitud, de las acciones del Orangutan; pero, sin salir de los dos círculos que acabamos de enumerar; se concibe, sin embargo, que los ejemplos de esta naturaleza se multipliquen indefinidamente; porque no podrian contarse los fenómenos de la asociacion en animales organizados como los Orangutanes, y las relaciones que caracterizan el segundo órden de acciones, se establecerian entre un número de objetos infinito tambien, de modo que hay derecho para sorprenderse de que las observaciones á que han dado lugar estos animales sean tan reducidas, sobre todo cuando gozaban de perfecta salud y estaban en toda su fuerza, cosa rara en verdad.

«Pero, por notables que sean estas acciones cuando se las compara con las de los demás mamíferos, nada se encuentra en ellas que indique, en los Orangutanes, la facultad de conocer y querer libremente la facultad, en una palabra, que constituye la moralidad de las acciones, y que hasta ahora pertenece esclusivamente á la especie humana; y lo que puede ser tambien digno de notarse, como las percepciones de relaciones de que son capaces los Orangutanes, es el sorprendente poder de esta facultad en estos animales de corta edad, y su aparente debilidad en edad mas avanzada. En efecto, es indudable que los Orangutanes adultos son tan feroces, que no se les puede domesticar por ningun medio; luego, esa disposicion supone, ó la debilidad de las facultades intelectuales, ó la exaltacion de los sentimientos que naturalmente se oponen á su ejercicio, como el miedo, la cólera, el odio; todos los movimientos interiores que, por su violencia, son susceptibles de paralizar las fuerzas morales.

Cuando se examinan las modificaciones orgánicas

que esperimenta el Orangutan así que llega á viejo, se piensa que su inteligencia es la que se debilita, y de esta debilidad resulta esa transformacion de algunos de sus sentimientos en pasiones violentas. El Orangutan jóven presenta una frente saliente, redonda y elevada, es decir, un grande desarrollo en las partes anteriores del cerebro: despues todas estas partes se hunden, se deprimen y se reducen á las proporciones que nos ofrecen las partes análogas de otros muchos cuadrumanos.»

Resulta ya de estas observaciones de Federico Cuvier, suficientemente justificadas por los hechos, las comparaciones anatómicas y las observaciones poco numerosas, en verdad, que han podido hacerse despues en el corto número de individuos traidos á Europa, que no solamente el Chimpance, sino todos los Monos en general, tienen la inteligencia que les es propia mas desarrollada, mas flexible durante los dos ó tres primeros años de su vida, y que pronto la animalidad recupera sus derechos; la inteligencia es reemplazada por los instintos del bruto al mismo tiempo que la forma del cráneo y de la cara se modifica considerablemente, y esplica el decaimiento de las facultades que la educacion no puede contener ni desarrollar, puesto que fatalmente deben seguir las degradaciones de los diversos sistemas orgánicos.

A pesar de esto Bory de Saint-Vincent encuentra el medio de presentar las observaciones en apoyo de sus pretensiones tan favorables á los Monos.

«¿Cómo se puede comprender que Federico Cuvier, dice, haya pensado que todas esas cosas son, »no obstante actos independientes del raciocinio, y »que se podrian enseñar á los Perros con un poco »mas de trabajo? Cuando en 1808 este sabio naturalista estudió el Orangutan vivo que enviaron á la »emperatiz Josefina, le concedia sin embargo (Annales »du Museum, p. 58, t. XVI) la facultad de generalizar sus ideas, prudencia, prevision y aun ideas innatas, en las que no tomaban parte alguna los sentidos.»

«El Orangutan de la emperatriz Josefina, ha dicho Federico Cuvier, gustaba mucho de jugar con un gatito que le habian dado para divertirle; pero un dia le arañó, al punto miró con mucha atencion las patas del gato, y luego que hubo encontrado las uñas, examinó como estaban formadas, é intentó arrancárselas con sus dedos.»

Ultimamente, despues de haber transformado la sencilla esposicion de las observaciones de Federico Cuvier, Bory de Saint-Vincent, trata de hacer reir ridiculizando los grandes principios establecidos por Buffon.

«A pesar del aserto de Buffon, no es siempre la »palabra la prueba de un principio de superioridad »que anima á la materia, y seria preciso olvidar los »insípidos y aun estúpidos discursos de algunos hom»bres hechos á la imágen de Dios para reducir á los »Orangutanes al simple papel de autómatas, por la »única razon de no haber existido entre ellos grandes »oradores.»

«La verdad es que los órganos de la voz no son seme»jantes en el Hombre y en el Orangutan como preten»dia Buffon, que probablemente no habia examinado »estos órganos. Y esta es precisamente la diferencia »que nosotros encontramos para señalar los únicos »caracteres capitales, que pueden servir para distinguir »zoológicamente los orangutanes de los hombres. La »diferencia esencial consiste, como condicion de in»ferioridad en los primeros, en las bolsas thiróideas, »que están colocadas delante del laringe, de manera »que el aire que sale de la glotis entra principalmente »en ellas para producir un murmullo sordo, que no »puede por consiguiente constituir nunca los elementos »de un lenguaje articulado. Si las bolsas thiróideas »no se opusieran al modo de espresar el pensamien»to, que puede únicamente facilitar la comunicacion »y hacer el cambio provechoso á la esperiencia de los »individuos de una misma especie, el Chimpance, en»tre los Orangutanes, aunque con su pulgar semi»opuesto, seria superior al Hotentote que, segun la »juiciosa espresion del profesor Vrolik, es mas infe»rior al negro que el bruto con relacion á él.

»Considerando la importancia de los órganos, de »que resulta la palabra, hemos dicho precedente»mente que el género humano unia á su debilidad »instigadora, á su inclinacion á la fidelidad, de donde »tuvo origen el primer casamiento, y á la necesidad »de una educacion mas vasta, una disposicion natu»ral de los miembros que hacia á estas especies capaces »de comparar mayor número de objetos, que no le »habia sido concedido á los demás animales; pero las »manos, á las que Helvetius daba demasiada impor»tancia, no impedian que se considerase a la humana »especie como un género vecino de los Monos, y se »le pusiera en la línea de los Orangutanes. Unico en »el seno de esta madre fecunda, tenia la facultad de »espresar su pensamiento por la palabra, y desde que »cada familia tuvo un vocabulario, el género humano »pudo aspirar á ser el rey del universo.»

«La naturaleza ha dado á los Orangutanes, dice Cuvier, pocos medios de defensa. Despues del Hombre son quizás los animales que cuentan por su organizacion con menos recursos para librarse de los peligros; pero tienen mas facilidad que nosotros para trepar por los árboles y huir por este medio de los enemigos que no podrian combatir.»

«Añadamos que la invencion de las armas, que »hubieran podido muy bien aprender á manejarlas, »de nada les servia; que vestidos suficientemente »para los climas en que viven, no han tenido necesi»dad de hacerse traje alguno; y que el calzado, in»dispensable para proteger su carnosa planta si hu»bieran tenido necesidad de viajar, les era inútil y aun »incómoda para encaramarse á los árboles. Sedenta»rios en los bosques, creados para la independencia, »los Orangutanes no han tenido necesidad de inventar »medios de defensa, ni buscar comodidades perso»nales. Estas son las ventajas que tienen sobre nos»otros, con menos necesidades, causa sin duda por »la que se han mantenido en el grado de inferioridad »que todavía ocupan en la naturaleza, con relacion á »nosotros. No hay duda alguna que á favor de tantas »conformidades físicas existentes entre el Hombre y »el Chimpance, que con el auxilio de las facultades »intelectuales que elevan á este último al nivel por lo »menos del Hotentote, no se consiga desarrollar la »razon de ese segundo bimano, como suele aconte»cer y se consigue de un tosco campesino, cuando »se ocupan de su educacion, antes que, fanatizado por »estúpidas supersticiones, se constituya en bruto de »la peor especie, porque las falsas ideas de que está »imbuido destruyen en él hasta la rectitud del ins»tinto.

»Se podrian citar pruebas de buen sentido que han »dado los individuos observados en Europa, á pesar de »que todos sin escepcion eran muy jóvenes; se ad»mirará cómo en una edad en que el Hombre es una »máquina glotona y caprichosa, estos Orangutanes, »que algunos pretenden ser absolutamente bestias, »estaban mas adelantados con relacion al desarrollo »de la inteligencia que muchos jóvenes. Un adoles»cente de la especie japética no es seguramente tan »razonable como un Chimpance de tres años.»

»El amor á la libertad ha hecho que el Orangutan »tenga una reputacion de violencia y de rusticidad, »que se ha desmentido por sus costumbres dulces, »justificadas por los individuos observados en Eu»ropa. Es tan feroz este animal, dicen algunos, que »se defiende cuando se le quiere matar.»

»Los Chimpances que se han visto en nuestros cli»mas, sin ser maltratados por sus dueños, eran dó-

»ciles y afectuosos: imitaban todas las acciones »humanas que permitia su organizacion, y muy par»ticularmente las que les proporcionaban comodidad; »preferian beber en un vaso á tener que hacerlo á »lengüetadas como los perros; se lavaban y secaban »las manos con una toballa, y el hocico con una ser»villeta; hacian su cama y ponian las mantas al sol »para secarlas, teniendo mucho gusto en echar la »cabeza sobre la almohada; machacaban en un mor»tero las cosas que les daban para eso, y lle»vaban leña ó agua con la mayor docilidad al menor »mandato. Todo denotaba que ellos tenian una »complexion social, unida á mucha gravedad, y a »cierto talento de observacion; pero, porque tales »criados no querian ser esclavos, ni consentian, sin »resistencia, los malos tratamientos ni los caprichos »de los niños y sirvientes, se dedujo que cuando »llegaban á viejos en los bosques, en donde no los ha »observado ningun naturalista, se volvian intrata»bles. No encontrándolos ni tontos ni malos en nues»tras casas, cuando no se les creia sino seres irracio»nalmente furiosos, se calumnió á estas criaturas »independientes.»

Dejemos á Buffon responder á estas exageraciones, que serian entretenidas sino fuesen ridículas.

»*En la historia del Chimpancé y del Orangutan se verá que, sino se atendiese mas que á la figura, se podria considerar este animal como el primero de los monos, ó el último de los hombres, pues, á escepcion del alma, nada le falta de cuanto nosotros tenemos, y en cuanto al cuerpo, difiere menos del Hombre que de los demás animales á quienes se ha dado el mismo nombre de Mono.*»

El alma, el pensamiento y la palabra no dependen, pues, de la forma ó de la organizacion del cuerpo; y nada prueba mas bien ser este un don particular, concedido solamente al Hombre, que el ver que el Jeco, que no habla ni piensa, tiene, sin embargo, el *cuerpo*, los *miembros*, los *sentidos*, el *cerebro* y la *lengua enteramente* semejantes á los del Hombre puesto que puede hacer ó remedar todos los *movimientos* y todas las acciones humanas, y con todo no ejecuta ningun acto de Hombre. ¿Será por falta de educacion? Seria injusto juzgar así. Pero no es equitativo (dirá alguno) comparar al mono de los bosques con el hombre de las ciudades; se deberia comparar al Mono con el hombre salvaje, que nada ha recibido de la educacion. ¿Y quién tiene idea justa del Hombre en el estado de pura naturaleza? Cubierta la cabeza de cabellos erizados, ó de lana ensortijada; cubierto el rostro por una larga barba, con dos mechones de pelos todavía mas groseros encima, que por su anchura disminuyen la frente, y la hacen perder su carácter augusto, no solamente oscurecen los ojos, sino que los entierran y redondean como los de los animales; los labios gruesos y salientes, la nariz aplastada; el mirar estúpido ó feroz; las orejas, el cuerpo y los miembros cubiertos de vello; la piel dura y negra como un cuero curtido; las uñas largas, gruesas y encorvadas; un solar calloso como correa en las plantas de los piés; y por atributos del sexo femenino, unos pechos colgantes y lácios, y la piel del vientre pendiente hasta las rodillas; los hijos revolcándose en el cieno, y arrastrándose á cuatro piés; y el padre y la madre sentados sobre sus talones, todos horribles, todos cubiertos de una grasa hedionda: tal es el bosquejo de un salvaje Hotentote, quizá lisonjero, porque del Hombre en el estado de pura naturaleza al hotentote, hay mucha mayor distancia que del Hotentote á nosotros: cárguese, pues, todavía la pintura, si se quiere comparar al Mono con el Hombre; añádansele las analogías de organizacion, las semejanzas de temperamento, el apetito vehemente de los Monos por las mujeres, la misma conformacion en las partes genitales de los dos sexos, la menstruacion periódica de las hembras, y las *mezclas forzadas ó voluntarias de las negras con los monos, cuyo producto debe haber entrado en una ú otra especie*; y véase, suponiendo que no sean las mismas, cuán difícil es señalar el intérvalo que las separa.

Confieso que, si solamente se debiese juzgar por la forma, la especie del Mono se podria considerar como una variedad de la especie humana. El Criador no quiso hacer para el cuerpo del Hombre un modelo absolutamente diverso del modelo del animal, é incluyó su forma, como la de todos los animales, en un plan general; pero al mismo tiempo que dio al Hombre esta forma material semejante á la del Mono, penetró este cuerpo animal de su aliento divino. Si hubiese hecho el mismo favor, no digo al Mono, sino á la especie mas vil, al animal que nos parece el peor organizado, en breve esta especie hubiera sido competidora del Hombre; vivificada por el espíritu, hubiera sobresalido entre todas las demás, hubiera pensado y hablado. Así, pues, sea la que fuere la semejanza entre el Hotentote y el Mono, el intérvalo que los separa es inmenso, pues aquel está dotado en lo interior de la facultad de pensar, y en lo exterior de la de hablar.

¿Quien llegará nunca á saber en qué se diferencia la organizacion de un imbécil de la de otro hombre? El defecto está seguramente en los órganos materiales, pues el insensato tiene su alma como cualquiera otro hombre. Pues si de hombre á hombre, en quienes todo es enteramente conforme y perfectamente semejante, una diferencia tan pequeña, que no la podemos percibir, basta para destruir el pensamiento, ó impedir que nazca, ¿debe admirarnos que no haya nacido nunca en el Mono, en quien no reside el mismo principio?

El alma, en general, tiene su accion propia é independiente de la materia; pero como tuvo á bien su divino Autor unirla al cuerpo, el ejercicio de sus actos particulares depende de la constitucion de los órganos materiales: y esta dependencia no solo está probada por el ejemplo del imbécil, sino tambien demostrada por los del enfermo delirante, del hombre sano que duerme, del niño recien nacido que no piensa todavía, y del viejo decrépito, que ya no piensa. Aun parece que el efecto principal de la educacion no es tanto instruir al alma ó perfeccionar sus operaciones espirituales, como modificar los órganos materiales, y procurarles el estado mas favorable para el ejercicio del principio pensante. Hay dos educaciones que á mi parecer se deben distinguir atentamente, por ser muy diferentes sus productos: la educacion del individuo, la cual es comun al Hombre y los animales, y la educacion de la especie, que solo pertenece al Hombre. Un animal recien nacido, ya por la intencion, ya por el ejemplo, aprende en algunas semanas á hacer todo lo que hacen su padre y madre: para el niño se necesitan años, porque al nacer es incomparablemente mucho menos fuerte y menos formado que los animales pequeños; tanto, que en este primer tiempo es nulo para el espíritu, relativamente á lo que debe ser en adelante. Por consiguiente, el niño es mucho mas lento que el animal en recibir la educacion individual; pero por esta misma razon se hace capaz de la educacion de la especie, pues los socorros multiplicados, y los cuidados continuos que exige por mucho tiempo su estado de debilidad, conservan y aumentan el cariño de sus padres, y cuidando del cuerpo, cultivan el espíritu: el tiempo que necesita el primero para fortificarse resulta en beneficio del segundo. Lo general de los animales es que estén mas adelantados, por lo respectivo á las facultades del cuerpo, en dos meses, que lo puede estar el niño en dos años; de lo que se deduce que se emplea doce veces mas tiempo en su primera educacion sin contar los frutos de la educa-

cion siguiente, y sin considerar que los animales abandonan sus hijos desde que los ven en estado de procurar por sí mismos su alimento. Entonces se separan de ellos, y dentro de poco ya no se conocen; de suerte que todo cariño y toda educacion cesan muy temprano, desde el instante en que no son necesarios los socorros. Siendo, pues, este tiempo de educacion tan corto, el producto debe ser precisamente muy pequeño, y aun es de admirar, que los animales adquieran en dos meses cuanto necesitan para el uso del resto de su vida. Y suponiendo que un niño, en este mismo tiempo tan corto, llegase á estar bastante formado, y á tener bastante robustez para dejar á sus padres y separarse para siempre sin necesitar de ellos, ¿habria alguna diferencia clara y notable entre este niño y el animal? Por mas hábiles y entendidos que fuesen sus padres, ¿hubieran podido en este corto espacio de tiempo preparar y modificar sus órganos, y establecer ni aun la mas ligera comunicacion de pensamientos entre su alma y la de ellos? ¿Pudieran haber despertado su memoria ni conmovídola con actos reiterados y frecuentes para hacer impresion en ella? ¿Pudieran tampoco haber ejercitado ó facilitado el órgano de la palabra? Antes que el niño pronuncie una sola palabra es necesario que su oido haya sido herido millares de veces con el mismo sonido; y antes que pueda pronunciarla y aplicarla oportunamente, es preciso tambien que millares de veces se le haya presentado la misma combinacion de la palabra y del objeto á que se aplica. La educacion, que es la única que puede desarrollar su alma, necesita, pues, ser continuada largo tiempo, y siempre con constancia: si cesase, no digo á los dos meses como la de los animales, sino aun á la edad de un año, el alma del niño que no hubiese recibido nada, estaria inerte, y faltándole el movimiento comunicado, quedaria como la del insensato, á la cual el defecto de los órganos impide que se la comunique cosa alguna. Y con mas razon, si el niño hubiese nacido en el estado de pura naturaleza; si no hubiese tenido mas maestros que su madre hotentota; y si á la edad de dos meses se hallase su cuerpo bastante formado para no necesitar los socorros de su madre, y separarse de ella para siempre, ¿no seria este niño inferior al insensato é igual á los animales en cuanto á lo exterior. Pero en este mismo estado de naturaleza, la primera educacion, la educacion indispensable, exige tanto tiempo como en el estado civil, porque en ambos el niño es igualmente débil, igualmente lento en crecer, y por consiguiente necesita de socorros durante algun tiempo; y en fin, porque pereceria si fuese abandonado antes de los tres años. Por consiguiente este hábito necesario, continuo y comun entre la madre y el hijo durante tan largo tiempo, es suficiente para que ella le comunique cuanto posee ella misma; y cuando se quisiese suponer falsamente que esa madre, en el estado de naturaleza, no posee nada, ni aun la facultad de hablar, ¿no bastaria este largo hábito con su hijo para hacerlo formar un idioma? Así este estado de pura naturaleza en que se supone al Hombre sin pensamiento y sin habla, es un estado totalmente ideal é imaginario que nunca ha existido: la necesidad del largo hábito de los padres con el hijo produce la sociedad en medio del desierto: la familia se entiende ya por señales, y ya por sonidos; y este primer rayo de inteligencia, conservado, cultivado y comunicado, ha producido con el tiempo el orígen del pensamiento: como el hábito no ha podido ejercitarse y sostenerse tanto tiempo sin producir señales mútuas y sonidos recíprocos, estas señales ó estos sonidos, repetidos siempre, y grabados poco á poco en la memoria del niño, llegan á ser espresiones constantes. Por reducida que sea la lista, es un idioma que en breve será mas extenso si la familia se aumenta, y que seguirá siempre en su marcha todos los progresos de la sociedad. Empezado á formar este idioma, ya la educacion del niño no es sino puramente individual, pues sus padres le comunicarán, no solamente lo que han obtenido de la naturaleza, sino tambien cuanto han recibido de sus abuelos y de la sociedad de que son miembros. Desde entonces ya no es una comunicacion entre individuos aislados, que, como en los animales se ceñirá á comunicar sus simples facultades, es una institucion de que participa toda la especie, y cuyo producto forma la base y el vínculo de la sociedad.

Aun entre los animales, bien que todos carezcan del principio pensante, aquellos cuya educacion es larga, son tambien los que parece tienen mas inteligencia. El Elefante, que entre todos es el que tarda mas en crecer, y que necesita de los socorros de la madre todo el primer año, es tambien el mas inteligente de todos; y el Conejo de Indias, que no necesita mas de tres semanas para adquirir todo su incremento y hallarse en estado de engendrar, es quizá por esta sola razon uno de los mas estólidos. En cuanto al Mono, cuya naturaleza se trata aquí de decidir, por parecido que sea al Hombre, tiene, sin embargo, un carácter tan fuerte de animalidad, que se le reconoce desde el instante de su nacimiento, pues proporcionalmente es mas fuerte y mas formado que el niño; crece mucho mas pronto; no necesita los socorros de la madre sino los primeros meses; ni recibe sino una educacion puramente individual, y por consiguiente tan estéril como la de los demás animales.

El Mono, es, pues, animal, y á pesar de su semejanza con el Hombre, lejos de ser el segundo en nuestra especie, ni aun es el primero en el órden de los animales, pues no es el mas inteligente. Esta analogía de la semejanza corporal es el único fundamento en que se ha apoyado la grande opinion de las facultades del Mono, porque, viendo que se nos asemeja así en lo exterior como en lo interior, han deducido que, no solamente debe imitarnos, sino tambien hacer por sí mismo cuanto nosotros hacemos.

Acabamos de ver que todas las acciones que se deben llamar *humanas*, son relativas á la sociedad; que al principio dependen del alma, y despues, de la educacion, cuyo principio físico es la necesidad del largo hábito de los padres con el niño; que este hábito en los Monos es muy corto; que no recibe, como los demás animales, mas que una educacion puramente individual; y que el Mono ni aun es capaz de recibir la educacion de la especie: por consiguiente no puede hacer nada de lo que el Hombre hace, pues ninguna de sus acciones tiene el mismo principio ni el mismo fin; y en cuanto á la imitacion, que parece el carácter mas notable, el atributo mas singular de la especie del Mono, y que el vulgo le concede como talento único, antes de decidir, es preciso examinar si esta imitacion es libre ó forzada. ¿El Mono nos imita porque quiere, ó bien porque sin querer puede hacerlo? Sobre este punto apelo con gusto á todos los que han observado este animal sin preocupacion, y estoy seguro de que dirán, como yo, que en esta imitacion no hay nada de libre ni de voluntario. El Mono, teniendo brazos y manos, se sirve de ellos como nosotros, pero sin pensar en nosotros: la semejanza de los miembros y de los órganos produce necesariamente movimientos, y á veces series de movimientos semejantes á los nuestros. Estando el Mono formado como el Hombre, no puede dejar de moverse como él; pero moverse del mismo modo no es obrar para imitar. Dése el mismo impulso á dos cuerpos brutos; constrúyanse dos péndulos, dos máquinas iguales; estas se moverán de un mismo modo, y sin embargo, seria error decir que estos cuerpos brutos ó estas máquinas se movian de aquel modo solamente por imitarse.

Lo mismo sucede en el Mono relativamente al cuerpo del Hombre: son dos máquinas construidas y organizadas del mismo modo, que por necesidad de naturaleza se mueven, con cortísima diferencia, de igual manera: sin embargo, paridad no es imitacion, pues la una existe en la materia, y la otra no existe sino por el entendimiento: la imitacion supone designio de imitar, y el Mono es incapaz de formar este designio, que exige una serie de pensamientos; por cuya razon el Hombre, si quiere, puede imitar al Mono, y el Mono no puede ni aun querer imitar al Hombre.

Y esta paridad, que no es mas que lo físico de la imitacion, no es aquí tan completa como la semejanza, no obstante que dimana de ella como efecto inmediato. El Mono se semeja mas al Hombre en el cuerpo y en los miembros que en el uso que hace de ellos: observándole con alguna atencion, se conocerá fácilmente que todos sus movimientos son turbulentos, intermitentes y precipitados, y que para compararlos con los del Hombre, sería preciso suponerles otra escala, ó mas bien un módulo diferente. Todas las acciones del Mono se resienten de su educacion, que es puramente animal; y si nos parecen ridículas, inconsecuentes y estravagantes, consiste en que nosotros nos equivocamos en cuanto á la escala, refiriéndolas á nosotros, y en que la unidad que debe servirlas de medida es muy diferente de la nuestra. Como su naturaleza es viva, su temperamento ardiente y su carácter petulante, y como ninguna de sus afecciones ha sido moderada por la educacion, todos sus hábitos son escesivos; y se parecen mucho mas á los movimientos de un demente que á las acciones de un Hombre, ó aun de un animal tranquilo. Por la misma razon le hallamos nosotros indócil, y recibe dificilmente los hábitos que se le quieren trasmitir; es insensible á las caricias, y solamente obedece al castigo; se le puede tener cautivo, pero no domesticarle; siempre triste y de mal humor, siempre repugnante y haciendo gestos, es mas fácil domarle que amansarle. Así la especie en ninguna parte ha estado domesticada, y por esta analogía, el Mono dista mas del Hombre que la mayor parte de los animales, pues la docilidad supone alguna analogía entre el que dá y el que recibe, siendo esta una cualidad relativa que no se puede ejercitar sino cuando por ambas partes hay cierto número de facultades comunes, que no difieren entre sí mas que en ser activas en el dueño y pasivas en el súbdito. Lo pasivo del Mono tiene menos analogía con lo activo del Hombre que lo pasivo del Perro ó del Elefante, á los cuales basta tratarlos bien para comunicarles sentimientos apacibles, y aun delicados de fidelidad y de obediencia voluntaria, de servicio gratuito y de abnegacion reservada.

El Mono dista, pues, del Hombre mas que la mayor parte de los demás animales en sus cualidades relativas, y tambien difiere mucho de él en el temperamento. El Hombre puede habitar en todos los climas, y vive y se multiplica en los del Norte y en los del Mediodía; y el Mono vive con trabajo en las regiones templadas, y no puede multiplicarse sino en los climas mas ardientes: esta diferencia en el temperamento supone otras en la organizacion, las cuales, aunque ocultas, no son menos efectivas. La misma diferencia debe influir mucho en la índole: el exceso de calor, que es necesario para que viva cómodamente este animal, hace excesivas todas sus afecciones y todas sus cualidades, y no se necesita buscar otra causa de su petulancia, de su lubricidad y de sus demás pasiones, que todas nos parecen tan violentas como desordenadas.

Así el Mono, que los filósofos, lo mismo que el vulgo, han mirado como un ser difícil de definir, y cuya naturaleza era por lo menos equívoca, y media entre la del Hombre y la de los animales, no es en la realidad mas que un mero animal, con una máscara de figura humana, pero desnudo en lo interior del pensamiento y de todo lo que constituye al Hombre; un animal inferior á otros muchos en las cualidades relativas, y tambien esencialmente distinto del Hombre en la índole, en el temperamento, y no menos en la medida del tiempo necesario para la educacion, la gestacion, el incremento del cuerpo, y la duracion de la vida; en una palabra, en todos los hábitos reales que constituyen lo que se llama *naturaleza* en un ser particular.

GÉNERO ORANG O SÁTIRO.

Pithecus (Geof.) *Bachiopithecus* (Blaiville). *Hylobates* (Illiger).

Despues del Kimpezei, del que luego hablaremos, los Orangos son los Monos que mas se parecen al Hombre. Son, como aquel, los mas altos de todos; pero se diferencian entre sí, además de los caracteres que luego manifestaremos, por su diversa localidad: el Kimpezei es africano, y el Orang no se halla sino en las grandes islas de los mares de Asia, Borneo y Sumatra. Sin embargo, es preciso confesar que no se conocen bien aun estos Monos, y no se sabe si las diversas descripciones que se han hecho dependen solo de la edad y el sexo de los individuos.

I. Geoffroi Saint Hilaire, que se ha ocupado mucho en los Monos, admite dos especies de Orangos bastante distintas por considerarlas como definitivamente reconocidas. La primera, descrita de muy antiguo, es el Orangutan, *Satirus rufus*; la segunda ha recibido el nombre de Orang bicolor ó *Satirus bicolor*. Sus caracteres están claramente establecidos del modo siguiente: treinta y dos dientes, esto es, ocho incisivos, cuatro caninos y veinte molares como los Trogloditas; pero los caninos son un poco mas largos que los inmediatos, y encajan en una cavidad de la mandíbula opuesta. La cabeza es redonda, sin crestas superciliares desarrolladas en los individuos jóvenes, y el ángulo facial está calculado de 55 á 65.° Los brazos, desmesuradamente largos, bajan de las rodillas y alcanzan á los tobillos; y los pulgares de las manos y de los piés son oponibles, pero bastante cortos: las uñas planas. Las orejas redondas con rebordes, y pegadas á la cabeza como las tiene el Hombre. Carece de cola, de bolsas en la cara ó buches, y de callosidades en las posaderas.

Las hembras están sujetas á las incomodidades periódicas de la mujer

Sus movimientos son graves, y no tienen esa petulancia caprichosa ó brutal que tanto caracteriza á los demás Monos.

ORANGUTAN.

(LÁM. IX).

Pithecus Sátyrus (Desm.); *Sátirus rufus* (Les.); *Simia Sátyrus* (Lin.); *Hombre salvaje* (Herodoto); *H. de los bosques* (Los viajeros); *Esfinje* (Ælien); *Sátyro* (Plinio); *Orang-Pendak* ó *Enano de Sumatra* (Viajeros); *Kahica* (Los Dayaks); *Orango rojo* (Varios); *Jocko* (*Buf.*).

En la lengua malaya *Orang* significa hombre ó ser racional, y *houtan*, bosque; etimología que nos declara desde luego las ideas de los naturales sobre este curioso animal.

Tiene las orejas redondas y la mitad mas pequeñas que el Kimpezei, de que hablaremos en seguida; sin pelo, y negras como la cara, las palmas de las manos y plantas de los piés. Los pelos que cubren el cuerpo son mucho mas espesos y abundantes en las partes externas de los miembros que en las internas, en las cuales llegan á desaparecer completamente: los de la cabeza parten del vértice, y caen en todos

sentidos á los lados como si fuera una cabellera mal peinada. El vello de los brazos, del mismo modo que en los hombres, se dirige de arriba abajo desde el hombro al codo, y en un sentido inverso en el antebrazo desde mas arriba de la muñeca hasta el codo.

Estos pelos, largos y suaves, rara vez crespos, son en la juventud de un color rubio ceniciento, y á medida que el individuo va entrando en años, se vuelven ásperos, tiesos y de color rojo subido. El de la piel es una mezcla de azul-pizarra, y toda su superficie está cubierta de finísimas arrugas, como atafiletada, lo cual indica una falta de adherencia de la epidermis con el tejido celular, particularidad anatómica aun mas notable en el pecho, donde la piel, por la laxitud de su tejido, forma frecuentemente como unas mamilas que cuelgan. En la parte desnuda del vientre, de las ingles y de los sobacos es mas subido este color azulado, y aun toma un aspecto negro bastante intenso, donde el color de la carne marca apenas el contorno de los ojos y la mucosa de los labios.

Las uñas de manos y piés son negras. Camper habia creido que uno de los caracteres del Orangutan era el carecer de uña en el pulgar del pié; pero no se debe atribuir esta falta en el individuo que Camper tuvo á la vista, mas que á una circunstancia puramente individual. Sin embargo, parece que esta uña no se desarrolla jamás completamente, ó que se cae muy pronto.

El Orangutan se hace por lo tanto notar por su cara negra y el hocico un poco saliente. Su nariz, completamente aplastada en su base, resalta hácia las ventanillas. Sus ojos, de un iris pardo, brillan en el fondo de la órbita que los protege; su forma es oval; y su mayor diámetro colocado en el sentido vertical. La barba y las patillas cubren su mandíbula inferior y las mejillas. El pecho es ancho y arqueado: los brazos, como ya hemos dicho, son largos; los muslos y las piernas proporcionalmente mas cortos. El vientre, en cuantos individuos se ha observado en los primeros años de su vida, era á la verdad desmesuradamente grueso. Camper descubrió dos sacos membranosos que ocupan los lados de la laringe; y parece que su objeto es modificar el metal de la voz. En fin, los músculos de las nalgas tienen mucho menos desarrollo que los del Kimpezei, y las pantorrillas son tambien mucho menos salientes y bien conformadas.

Los Orangs muy jóvenes estan caracterizados por el poco pelo que los cubre, por la suavidad de su piel igualmente lisa por todas partes. Sus ojos muy chicos, su nariz chata y lo grande del labio superior dan á su fisonomía animada un aspecto, raro sin duda, pero en la que se pintan sin embargo la dulzura de la infancia y la inocencia de los primeros años.

No se conoce con exactitud el tamaño á que llega el Orangutan. Los que se han visto vivos en Europa no habian pasado aun de tres años, y no tenian mas que de dos piés y seis pulgadas á tres piés. La talla mas comun de los individuos adultos de que hablan los viajeros es de unos cuatro piés y algunas pulgadas; pero un orang que cruelmente mataron en la isla de Sumatra tenia siete piés y seis pulgadas y media de alto, medida inglesa, que corresponde próximamente á seis y medio de nuestra medida.

La vida de estos animales nos es poco conocida á causa de las modificaciones que esperimentan con los años. Todos los individuos jóvenes que se han estudiado en Europa eran notables por su sagacidad é inteligencia, costumbres morigeradas, aire tranquilo y reflexivo, y disposiciones amistosas y benévolas. Los de edad mas adelantada que han sido perseguidos en los bosques, como si conociesen su poder, no han temido medirse con sus agresores, rechazando la fuerza con la fuerza; y por estas simples acciones del derecho natural y primitivo gozan fama de ferocidad. La edad, gastando la energía de sus órganos y de los sentidos, y degradando las piezas huesosas que los protejen, parece que los aproxima mas á la condicion de los brutos.

La especie que estamos describiendo habita esclusivamente en las grandes islas situadas bajo el Ecuador, en el archipiélago de la Sonda, y no parece que se haya encontrado jamás sino en Borneo y en Sumatra.

Los Orangutanes no viven mas que de frutas y raices en sus grandes bosques, donde jamás sentó el Hombre su planta. Recorren las soledades por medio de ramas, porque la organizacion de sus miembros está dispuesta de manera que ofrece las condiciones mas ventajosas para trepar sin esfuerzo por los troncos de los árboles mas altos. Su marcha en tierra parece que debe serles molesta por las articulaciones de los miembros y la posicion en dos piés, entre otras, no seria posible mas que por algunos momentos, por el esceso de peso de las partes anteriores, que no podrian mantener en equilibro por la falta de fuerza de los músculos de la parte trasera. Aun la marcha á cuatro piés debe serles molesta por la grande prolongacion de los brazos, disposicion que hace que los Orangs, cuyo cuerpo está casi siempre descansando sobre los miembros inferiores, se ven obligados, cuando quieren mudar de lugar, á apoyarse sobre los dedos de las manos y de los piés, replegados de manera que sus largos brazos hacen el oficio de unas muletas que soportan el peso del cuerpo, ni mas ni menos que los baldados que piden limosna por las calles, como se observa en la figura de la lámina IX.

Cuando se cogen en la juventud, se habitúan los Orangs á la esclavitud. Aprenden fácilmente á ejecutar una multitud de cosas que ven hacer con frecuencia; y se dice que muchos han sabido desempeñar las obligaciones de un criado instruido. Pero en general estos animales, conducidos lejos de su clima nativo, tristes y abatidos, acaban su vida á consecuencia de unas costumbres diametralmente opuestas á su organizacion.

Por los detalles que se acaban de leer, se debe tener una idea general del Orangutan; pero nuestra descripcion seria demasiado incompleta si no añadiésemos como complemento algunos estractos de los trabajos especiales que le son concernientes, dados á luz en estos últimos años. Entre estos trabajos daremos la preferencia al mas antiguo y bien hecho de Mr. F. Cuvier, sobre una hembra jóven que vivia en el palacio de Malmaison en Francia.

No se descubria el menor vestigio de cola, y las nalgas sin la menor callosidad, así como las pantorrillas, que eran nulas.

La cabeza se parecia mucho mas que la de ningun otro animal á la del Hombre; la frente era elevada y saliente, y muy grande la capacidad del cráneo; pero descansaba en un cuello muy corto. La lengua, como la de los demás Monos, era muy suave en su superficie; y aunque los labios eran en extremo delgados y poco aparentes, tenian la facultad de extenderse considerablemente: en la boca no se descubria vestigio alguno de buche.

La vulva, que era muy pequeña, tenia sus labios apenas sensibles, y su clítoris estaba perfectamente oculto; pero á cada lado de este órgano se veia una mancha de color de carne, y la piel era de una naturaleza mas suave y fina que la de las demás partes, lo que parece ser una indicacion de los labios.

Tenia dos mamilas en el pecho colocadas como las las de la mujer. El vientre era naturalmente muy abultado.

Un pelo rojo mas ó menos subido, mas ó menos espeso, cubria casi enteramente las diferentes partes

ORANGUTAN.

ESTACION CUADRÚPEDA DEL KIMPEZEI

Digitized by Google

160

del cuerpo del animal: la piel era generalmente color de pizarra; pero las orejas, el contorno de los ojos, el hocico, la parte interior de las manos y piés, las mamilas y una banda longitudinal sobre el lado derecho del vientre, eran de un color de carne cobrizo. El pelo de la cabeza, antebrazos y piernas, de un rojo mas subido que el de las demas partes, y en la cabeza, la espalda y partes superiores de los brazos era mas espeso que en ninguna otra parte; en el vientre tenia poco y aun menos en la cara: el labio superior, la nariz, la palma de las manos y las plantas de los piés, eran las únicas partes que estaban enteramente desnudas. Todo el pelo era lanudo y de la misma naturaleza, y el de la cabeza, en general mas duro, se dirigia hácia adelante. La piel, y principalmente la de la cara, era áspera y bronca, y la de debajo del cuello tan colgante que parecia que el animal tenia una papera cuando estaba acostado sobre un lado.

Para descansar, se sentaba sobre las nalgas con las piernas encogidas por debajo á la manera de los orientales. Se echaba indistintamente sobre la espalda ó sobre los lados, encogiendose de piernas, y cruzando los brazos sobre el pecho: entonces le gustaba estar tapado, y para ello tomaba todas las telas y ropa que estaban inmediatas.

Este animal empleaba sus manos como nosotros empleamos generalmente las nuestras, y se advertia que no le faltaba mas que la esperiencia para hacer el uso que nosotros en un gran número de casos particulares: él se servia de sus dedos para llevarse á la boca los alimentos, y á veces los agarraba con sus largos labios; y su modo de beber consistia en sorber el agua, sirviéndose de la elasticidad de ellos para formar un tubo.

Su olfato era cuidadosamente consultado para darle á conocer los alimentos con que aun no estaba familiarizado; y este sentido, eminentemente perfecto, no le engañaba nunca.

Comia indistintamente frutas, legumbres, huevos, leche, carne; le gustaba mucho el pan, el café y las naranjas, y una vez se bebió sin esperimentar malas resultas, la tinta de un tintero que le cayó á mano. No tenia órden alguno en sus comidas, y podia comer á todas las horas del dia como los niños.

Su vista era muy buena, así como su oido, y la música no producia la menor sensacion en sus sentidos.

Para defenderse, este Orangutan mordia y daba manotadas; pero no hacia esto mas que con los muchachos que mostraban alguna malignidad, mas bien por impaciencia que por cólera: en general era suave y afectuoso, y tenia necesidad de vivir en compañía. Gustaba de que le acariciasen, daba verdaderos besos, y parecia que esperimentaba un placer muy grande en chupar los dedos de las personas que se le acercaban; pero no se chupaba los suyos. Su grito era gutural y agudo, mas no lo usaba sino cuando deseaba vivamente alguna cosa. Entonces eran muy espresivas sus señas: sacudia la cabeza hácia adelante para mostrar su desaprobacion, incomodándose si no le obedecian; cuando estaba colérico gritaba muy recio revolcándose por el suelo, y entonces se le hinchaba singularmente el cuello.

Este Orang llegó á Paris á principios de marzo de 1808, y procedia de Borneo, donde le habian cogido de edad de tres meses. Las fatigas de la travesia y el frio que sufrió al pasar los Pirineos, destruyeron su salud, y murió al cabo de cinco meses de habitar en Francia.

Este animal, muy diferente de aquellos cuya historia haremos luego, no habia tenido educacion alguna particular, ni recibido otra influencia que la de las circunstancias en que habia vivido. Nada debia á la costumbre; todas sus acciones eran independientes, y simplemente efecto de su voluntad. Vamos á esponer algunas.

La naturaleza ha concedido á los Orangutanes pocos medios de defensa. Despues del Hombre, es acaso el animal que halla en su organizacion recursos mas débiles contra los peligros; pero nos lleva la ventaja de poder subirse á los árboles y huir de este modo de los enemigos á quienes no puede hacer frente. Bastarian estas solas consideraciones para hacer sospechar que la naturaleza ha dotado al Orangutan de mucha circunspeccion. En efecto, la prudencia de este animal se ha mostrado en todas sus acciones, y principalmente en las que se dirigian á libertarse de cualquier peligro. Aunque su vida tranquila y suave, mientras ha estado a mi vista, y la imposibilidad de someterle á pruebas rigorosas en el estado de debilidad en que se hallaba, me han estorbado multiplicar mis observaciones en este género, con la ayuda de las hechas por Mr. Decaen durante la travesia de la isla de Francia á Europa, llegaremos á formar una idea bastante exacta de sus facultades intelectuales.

Durante los primeros dias de su embarque mostraba este Orangutan mucha desconfianza de sus propios recursos, ó mas bien no pudiendo apreciar la causa de los balances, se exageraba los peligros. Nunca andaba sin tener fuertemente asidas con las manos muchas cuerdas ó cualquiera otra cosa sujeta al buque; constantemente se negó á subir á los mástiles, á pesar de las escitaciones de la gente de la tripulacion, y no se vió impelido á hacerlo sino en fuerza del sentimiento que parece que la naturaleza ha llevado en esta especie á mas alto grado: el del cariño. Nuestro animal sentia constantemente sus efectos, y él debe seguramente conducir á los Orangutanes á vivir en sociedad y á defenderse mútuamente cuando los amenazan algunos peligros, como lo hacen la mayor parte de los otros animales que por su naturaleza tienen tendencia á vivir reunidos. Como quiera que sea, nuestro Orangutan no tuvo valor de subir á los mástiles hasta que vió en ellos á Mr. Decaen, su amo; le siguió, y desde entonces subia solo siempre que le daba la gana: la feliz esperiencia que habia hecho le inspiró bastante confianza en sus propias fuerzas para despues repetirlas.

Los medios que los Orangutanes emplean para defenderse son en general los comunes á todos los animales tímidos: la astucia y la prudencia; pero todo anuncia que los primeros tienen una fuerza de juicio de que carecen la mayor parte de los otros, y que le emplean oportunamente para alejar á los enemigos mas fuertes que ellos.

Como nuestro animal vivia en libertad, tenia costumbre en los dias buenos de irse á un jardin, donde encontraba un aire puro y los medios de esplayarse: entonces se subia á los árboles y se complacia en estarse sentado entre las ramas. Un dia que estaba así posado, se aparentó querer subir para cogerle; pero inmediatamente cogió las ramas de que se agarraba la persona y las sacudió con toda su fuerza, como si hubiera tenido la intencion de espantarla. Cuando se desistia, dejaba de sacudir las ramas; pero volvia á hacerlo si se insistia, y acompañaba estos gestos con tantas señales de impaciencia ó temor, que su intencion de alejar por el riesgo de una caida ó aun por una caida, al que amenazaba cogerle, fue evidente á todas las personas que en aquel momento estaban observándole. Esta esperiencia, que se repitió muchas veces, produjo siempre el mismo resultado. Con frecuencia se halló cansado de las muchas visitas que recibia: entonces se ocultaba enteramente con sus mantas, y no salia hasta que se retiraban los curiosos; pero jamás hizo esto cuando solamente estaba acompañado de personas que conocia.

A estos hechos únicamente se limitan nuestras observaciones acerca de los medios de defensa que tienen los Orangutanes; pero me parece que son suficientes para penetrarse de que estos animales pueden suplir con los recursos de su inteligencia, lo que les ha negado su organizacion física.

Las necesidades naturales de estos cuadrumanos son tan fáciles de satisfacer, que deben hallar en su organizacion bastantes medios para no verse obligados á emplear activamente bajo este concepto sus demás facultades. Las frutas son los principales alimentos de que viven; y segun ya dejamos dicho, sus miembros están esencialmente organizados para subirse á los árboles. Es, pues, verosímil que en su estado de naturaleza, empleen mucho mas estos animales su inteligencia para evitar los peligros que para subvenir á sus necesidades. Pero todas las relaciones deben necesariamente cambiar cuando entran en sociedad bajo la proteccion del Hombre: sus peligros se disminuyen, y se aumentan sus necesidades. Esto mismo nos lo prueban todos los animales domésticos, y lo que con mayor fundamento debia acreditarnos el Orangutan. En efecto, su inteligencia tiene muchas mas ocasiones de emplearse para satisfacer sus deseos que para libertarse de los peligros. Debo colocar en esta primera division un fenómeno que podria depender del instinto, el único de este género que este animal me ha dado. Mientras que la estacion no permitió que se le dejase salir, tenia una costumbre singular, y cuya causa habria sido difícil adivinar: era la de subirse á un escritorio viejo para escrementar allí; pero luego que la primavera trajo el calor y se le dejó en libertad para salir del aposento, se vió la razon de este singular proceder. Jamás dejó de subirse á un árbol para satisfacer las necesidades de esa naturaleza; como que se empleó este medio con buen resultado para corregir su estreñimiento habitual.

Hemos visto que una de las principales necesidades de nuestro Orangutan era la de vivir en sociedad, y de aficionarse á las personas que le trataban con benevolencia. Profesaba á Mr. Decaen un afecto casi esclusivo, y de ello le dió muchas veces testimonios singulares. Un dia entró este animal en la habitacion de su amo, que aun estaba en la cama; y enajenado de gozo saltó encima, le abrazó con fuerza, y aplicando sus labios al pecho, empezó á chuparle la piel como frecuentemente hacia con los dedos de las personas que le agradaban. En otra ocasion dió aquel animal á Mr. Decaen una prueba aun mas evidente de su cariño. Tenia la costumbre de presentarse á las horas de comer, que sabia muy bien, para pedir á su amo algunas golosinas. Para esto se subia por detrás á la silla en que Mr. Decaen estaba sentado, de suerte que no podia verlo: allí sentado recibia los regalos que querian darle. A su llegada á las costas de España se vió Mr. Decaen obligado á ir á tierra, y le reemplazó en la mesa otro oficial del buque: el Orangutan, segun acostumbraba, entró en la cámara, y fue á sentarse sobre el espaldar de la silla en que suponia que su amo estaba sentado; pero luego que advirtió su engaño y que Mr. Decaen no estaba, se negó á comer nada, se echó en el suelo y daba gritos de sentimiento golpeándose la cabeza. Con frecuencia le ví manifestar así su impaciencia cuando le negaban alguna cosa que deseaba mucho y que habia pedido. ¿Habria podido obrar así este Orangutan por una especie de cálculo? Casi podria creerse, porque cuando estaba colérico levantaba la cabeza de vez en cuando, y callaba para mirar á las personas que estaban á su inmediacion y ver si habia producido algun efecto en ellas y se disponian á ceder: cuando le parecia no notar síntomas favorables en las miradas ó acciones de las personas, volvia á gritar como antes.

Esta necesidad de afecto inducia ordinariamente á nuestro Orangutan á buscar á las personas que conocia y huir de la soledad, que parecia le era muy desagradable, y le impelió un dia á emplear su inteligencia de un modo muy notable. Le tenian en una pieza inmediata al gabinete en que ordinariamente se reunia la tertulia; muchas veces se habia subido á una silla para abrir la puerta del gabinete; el sitio ordinario de la silla estaba cerca de aquella puerta, la cual se cerraba con un pestillo. Para evitar que entrase, quitaron una vez la silla del lado de la puerta; pero no bien la hubieron cerrado cuando la vieron abierta, y al Orangutan que se bajaba de aquella misma silla que habia arrimado para ponerse al alcance de la cerradura. No cabe duda que jamás se le habia enseñado á obrar de aquel modo, y que no lo habia visto hacer á nadie. Todo lo que habia podido aprender por su propia esperiencia es que, subiéndose á una silla podia ponerse al nivel de las cosas que estaban mas altas que él, y habia podido ver por las acciones de los otros que las sillas eran trasportables de un sitio á otro, y que la puerta de que se trata se abria apretando el pestillo: todo lo demás del hecho fue calculado por él. Los hombres, por lo demás no son los únicos seres diferentes de los Orangutanes, á quienes estos pueden apegarse: nuestro animal habia tomado á dos gatillos un cariño que no siempre le era grato. Ordinariamente tenia al uno ó al otro en brazos, y otras veces se divertia en ponérselos sobre la cabeza; pero en aquellos diferentes movimientos temian los gatos caerse, y se agarraban con las uñas al pellejo del Orangutan, el cual sufria con paciencia el dolor que le causaban. Dos ó tres veces en verad, examinó con atencion las manos de aquellos animalitos; y despues de haber descubierto sus uñas, trató de arrancárselas, aunque solamente con los dedos: como no pudo hacerlo, prefirió tener paciencia á sacrificar el gusto de jugar con ellos. Parecia que el instinto tenia alguna parte en el movimiento que le impulsaba á ponerse los gatillos encima de la cabeza. Si algunos papeles pequeños le venian á las manos, se los ponia sobre la cabeza; si llegaba á una chimenea, tomaba las cenizas á puñados y se cubria con ellas la cabeza; y lo mismo hacia con la tierra, con los huesos que habian roido, etc.

Hemos dicho, que para comer tomaba sus alimentos con las manos ó con los labios: no era muy hábil en el manejo de nuestros instrumentos de mesa, y en este concepto estaba en el caso de los salvajes á quienes se ha querido hacer que coman con nuestros cuchillos y tenedores; pero su inteligencia suplia lo que le faltaba de destreza, y cuando los alimentos que estaban en su plato no se colocaban fácilmente en su cuchara, se la daba á su vecino para que se la llenase. Bebia muy bien en un vaso, teniéndole con ambas manos. Un dia, despues de haber puesto su vaso sobre la mesa, vió que no estaba á plomo y que se iba á caer, y puso la mano por el lado inclinado del vaso para sostenerle. El primero de estos hechos se ha repetido aquí á presencia de muchas personas, y el segundo me lo ha referido Mr. Decaen.

Casi todos los animales tienen necesidad de preservarse del frio, y es muy verosímil que los Orangutanes están en este caso, sobre todo en tiempo de lluvias. Ignoro cuales son los medios que estos animales emplean en su estado de naturaleza para preservarse de la intemperie de las estaciones. Nuestro animal se habia acostumbrado á envolverse en mantas, y tenia una continua necesidad de hacerlo así. En el buque se apoderaba de cuanto le parecia bueno para taparse; así es que, cuando algun marinero habia perdido alguna ropa, casi siempre podia asegurarse que la encontraria en la cama del Orangutan. El cuidado que este animal tenia de taparse le

puso en el caso de darnos aun una prueba notable de su inteligencia. Todos los dias se sacaba su manta á unos céspedes delante del comedor; y despues de sus comidas, que ordinariamente hacia á la mesa, se iba derecho á su manta, se la echaba al hombro, y volvia á los brazos de un criado jóven para que le llevase á su cama. Un dia que habian quitado ya la manta de encima de los céspedes, y que la habian colgado á orillas de una ventana para que se secara, nuestro Orangutan fue á tomarla como acostumbraba; pero, habiendo advertido desde la puerta que no estaba en el sitio de todos los dias, la buscó con la vista y la descubrió en la ventana: entonces se dirigió á ella, la tomó y volvió como de costumbre para acostarse.

Ya hemos advertido que este animal era demasiado jóven para haber podido mostrarnos algunos fenómenos de su inteligencia relativos á la generacion y á sus necesidades. Aquí, pues, concluiré todo cuanto tengo que decir acerca de las facultades intelectuales del Orangutan que ha sido asunto de mis observaciones.»

Estos detalles los completaremos con las observaciones que el doctor Abel, naturalista de la embajada de lord Amherst, ha publicado sobre un Orangutan de Borneo que fue trasportado á bordo del *César*, de Batavia á Europa, adonde llegó en agosto de 1817, y donde vivió hasta 1.º de abril de 1819.

Tenia veinte y cuatro dientes en ambas mandíbulas: en cada una de ellas cuatro incisivos, de los cuales los dos del medio de la mandíbula superior eran doble mas anchos que los inmediatos; se observaban además dos colmillos y seis muelas.

El Orangutan de Borneo no puede caminar en dos piés, como lo prueba su conformacion, y jamás se puso voluntariamente en tal posicion. Su cabeza, que se inclina hácia adelante y fuera del centro de gravedad, era un poderoso obstáculo para oponerse á esta clase de locomocion. Tenia la mayor dificultad en mantenerse derecho por algunos segundos cuando su amo se lo mandaba; así es que para conservar su equilibrio, se veia obligado á levantar los brazos echándolos hácia atrás como para que le sirviesen de contrapeso. Anda sobre la superficie lisa del suelo apoyando en él sus puños cerrados, y levantando el cuerpo le daba un movimiento oscilatorio que le hacia avanzar. Este modo de andar no puede pintarse bien sino figurándose un hombre privado del uso de sus piernas y caminando con sus muletas. En su estado independiente anda sin duda el Orangutan muy rara vez sobre la superficie de la tierra; todo anuncia en su estructura que está destinado para vivir en los árboles, que es diestro para subirse por los troncos y agarrarse á sus ramas. Lo largo y flexible de sus dedos de manos y piés son muy á propósito para agarrar sólidamente y con presteza las ramas redondas. El poder de sus músculos le permitia el quedarse suspendido de tal ó cual manera y sin gran fatiga, por una de sus extremidades. Los bosques son para él un campo no interrumpido que puede recorrer de rama en rama. En estado de reposo y para sentarse sobre una superficie llana, pliega el Orangutan sus piernas por debajo de sus nalgas; pero cuando quiere permanecer sentado sobre la rama del árbol ó sobre una cuerda, se apoya completamente sobre los talones. Sabe servirse de sus manos como todos los individuos de su tribu.

Cuando este Orangutan llegó á Batavia le dejaron que hiciese lo que quisiera: algunos dias despues le embarcaron á bordo del *César* que debia conducirle á Inglaterra; pero cuando le cogieron en Borneo para llevarle á Java, se mantuvo tranquilo mientras el buque pequeño en que le conducian estuvo en alta mar, y no se entregó á la violencia de su carácter hasta que vió que le encerraban en una jaula de bambú destinada á conducirle á tierra. Trató de hacer pedazos las barras de la jaula sacudiendolas fuertemente con las manos; y cuando vió que no podia conseguirlo tomándolas juntas, trató de romperlas una á una. Vió una que era mas débil que las otras, y tanto forcegeó que al fin logró romperla, y se escapó. Cuando le condujeron á bordo del *César*, se intentó sujetarle con una cadena clavada en la mura del navío con un gárfio: muy pronto la rompió y se escapó llevando arrastrada la cadena, cuya largura, estorbándole, le inspiró la idea de enrollarla y echarsela á cuestas. Despues de haber repetido esto muchas veces, y fastidiado de que la cadena se le cayese de la espalda, tomó la resolucion de cogerla en la boca para huir mas fácilmente.

Despues de muchos ensayos tan infructuosos como el primero, hubo de renunciarse á tenerle atado, y desde entonces le permitieron que anduviese por el navío como se le antojase. No tardó en familiarizarse con los marineros, á quienes aventajaba en agilidad, y en vano esperaron muchas veces alcanzarle persiguiéndole por los aparejos: aquellos juegos no sirvieron mas que para mostrar toda la extension de su destreza, y la sagacidad con que sabia eludir las asechanzas. Cuando le sorprendian, procuraba adelantar á los que le perseguian; pero cuando advertia que le iban encima, se apoderaba de la primera cuerda, y se ponia á mercerse fuera de su alcance. Otras veces, negligentemente acostado en l[illegible]ques ó puesto en la punta de un mástil, [illegible] que los marineros que creian sorprenderle, [illegible] á tocarle; con un movimiento tan veloz como el pensamiento se lanzaba sobre alguna maniobra corrediza, se dejaba escurrir como una flecha sobre la cubierta, ó saltando sobre el estai mayor, se pasaba de uno á otro mástil, quedándose agarrado por las manos y meciéndose como el mas hábil volatin. En vano sacudian con fuerza las cuerdas delgadas á que se agarraba, pues no se inquietaba: tal era la fuerza y poder de sus músculos para mantener las extremidades sobre los cuerpos de que se apoderaba. A veces cuando estaba de buen humor, y en disposicion de jugar, se arrojaba en los brazos del marinero que corria persiguiéndole, y despues de haberle tocado con la mano se plantaba de un salto fuera de su alcance como desafiándole á que le alcanzase.

Durante su mansion en Java se alojaba este Orangutan en un tamarindo grande cerca de la habitacion de Mr. Abel. Allí se habia formado una cama entrelazando las ramas delgadas y cubriéndolas con hojas: de dia se tendia en ella cómodamente, teniendo cuidado de dejar la cabeza fuera de aquella especie de nido, con el fin de ver si los hombres que pasaban por debajo llevaban fruta, porque inmediatamente que la veia bajaba para que le dieran su parte. Tenia la costumbre de acostarse con el sol, ó antes cuando habia comido bien. Se levantaba al ser de dia, y su primera diligencia era visitar á las personas de quienes ordinariamente recibia la comida.

Gemelli Carreri, en su *Viaje alrededor del Mundo*, habla evidentemente del Orangutan cuando dice haber visto un mono que se quejaba como un niño y que andaba sobre sus piés traseros, llevando debajo del brazo su estera para acostarse y dormir. Aquellos Monos, añade, parecia que tenian mas talento que los hombres bajo cierto aspecto; porque cuando no hallan frutas en los bosques, se van á orillas del mar, y cogen langostas, ostras y otras cosas semejantes. Hay una especie de marisco que se llama *taclovo*, que pesa muchas libras (*tridacne benitier*), el cual frecuentemente está abierto á orillas del mar; temiendo el mono que cuando quiera comérselo, le coja los dedos, le echa una piedra para que no se cierre, y en seguida se lo come.

Al parecer no hacia caso de muchos monitos de

Java, compañeros suyos de viaje. Una vez, sin embargo, trató de arrojar á la mar una jaula que contenia tres de aquellos animales, y se supone que le movió á semejante accion el deseo de castigarlos de que hubiesen recibido delante de él alimentos de que él no habia sacado su parte. Pero aunque no se ocupaba de ellos durante la travesía, piensa Mr. Abel que era menos indiferente á su sociedad cuando no lo observaban, pues un dia lo sorprendieron delante del palo de mesana jugando con uno de ellos. Acostado boca arriba y en parte tapado con una vela, contempló por algun tiempo con la mayor gravedad las cabriolas del mono que estaba por encima de él; pero al fin le pilló por la cola y trató de meterle debajo de su cubierta. La accion, sin embargo, no parecia que pasaba entre dos iguales, porque el Orangutan no se dignó hacer con el mono lo que con los grumetes. A pesar de eso, los Monos tenian evidentemente una grande predileccion por él, porque cuando los soltaban iban á buscarle. Su intimidad no se aumentó sensiblemente, pues parecian tan familiarizados con él desde la primera entrevista como al fin del viaje.

Pero, aunque muy suave, podia el Orangutan animarse por una violenta rabia, que espresaba abriendo la boca, enseñando sus dientes, y agarrando y mordiendo á los que tenia cerca. Algunas veces pareció casi desesperado, y en dos ó tres ocasiones se abandonó á actos que en un ser racional se habrian reputados como tentativas de suicidio. Si se le negaba obstinadamente una naranja, cuando él trataba de apoderarse de ella, daba terribles gritos, y se arrojaba furioso sobre las cuerdas; en seguida volvia y trataba nuevamente de conseguirla: si aun se veia burlado, se arrastraba por la cubierta como un muchacho, dando gritos agudos. Una vez, levantándose repentinamente, se arrojó furioso sobre la mura del navio, y desapareció. Testigos de esta accion, creyeron los marineros al principio que se habia arrojado al mar; pero despues de haberle buscado se le encontró escondido debajo de las bigotas de los obenques.

Este animal no hace los gestos y contorsiones de los demás Monos, ni tiene su malicia. Una gravedad melancólica y dulce aparecia en su continente, como su disposicion característica. Cuando se hallaba por primera vez entre éstraños, miraba horas enteras á su alrededor con aire pensativo, apoyando su cabeza en la mano, y cuando estaba fastidiado de ser un objeto de curiosidad, se escondia debajo del primer mueble mas inmediato. Su carácter dulce estaba probado por la paciencia con que soportaba las injurias graves, y solo en el último extremo era cuando trataba de vengarse. Pero siempre huia de aquellos que le inquietaban muy á menudo. Se intimó pronto con los marineros que se portaban bien con él; gustaba mucho de sentarse con ellos, acercándose cuanto le era posible; cogia sus manos entre sus labios, y reclamaba vivamente su proteccion y apoyo. El camarero del *Alceste* que partia con él sus comidas, y que era su mayor amigo, aunque le robaba algunas veces su *grog*, aguardiente, y galleta, le enseñó á comer con cuchara; y se sentaba á menudo á la puerta de la cabaña para tomar tambien su café, sin que le perturbase ninguno de los que le estaban observando, y lo hacia con un aire cómico y sóbrio que parecia una parodia de la naturaleza humana.

Despues del camarero era acaso Mr. Abel su mas íntimo amigo. Le seguia constantemente á la cabeza del mástil, adonde con frecuencia se retiraba para huir del ruido del navio; y habiéndose asegurado de que sus faltriqueras no contenian algo que comer, se acostaba á su lado, cubriéndose enteramente con una vela, que apartaba de cuando en cuando para seguir con la vista todos sus movimientos.

Su diversion favorita en Java era saltar de un árbol á otro y por los tejados de las casas, y en el buque quedarse colgando por las manos de las cuerdas y bromear con los grumetes. Los escitaba á jugar dándoles palmadas cuando pasaban, y huyendo en seguida, ó bien se dejaba coger, y entonces se emprendia una lucha burlesca, en que recurria á piés, manos y boca. Si se puede sacar alguna conjetura de estos juegos y de la manera con que ataca á su contrario, se debe pensar que su primera intencion es la de echarlo á tierra, despues sujetar sus manos y piés, y entonces morderle.

A bordo del navio dormia ordinariamente en la cabeza del mástil, envolviéndose en una vela. Se afanaba mucho para hacer su cama, y no omitia quitar cuanto pudiese oponerse á dejar llana la superficie en que trataba de descansar; y contento con su obra, recogia sobre sí la vela y se extendia boca arriba. Algunas veces Mr. Abel se apoderaba de su cama, y picaba su humor negándose á devolvérsela: entonces se esforzaba á tirar de la vela, y no queria retirarse hasta quedar dueño del terreno. Si la cama era bastante ancha para dos, se acostaba tranquilamente al lado de la persona que habia llegado á ocuparla; ó si acaecia que todas las velas estuviesen desplegadas, buscaba algun otro objeto, robaba una chaqueta ó una camisa que algun marinero hubiese puesto á secar, ó procuraba descubrir la manta de lana de alguna hamaca. Pasado el cabo de Buena Esperanza, padeció mucho con la temperatura fria, sobre todo en las primeras horas de la mañana; así es que cuando bajaba de algun mástil transido de frio, buscaba algun amigo, se echaba en sus brazos, y le estrechaba fuertemente para entrar en calor; si trataban de echarle, daba gritos terribles.

Su alimento en Java consistia principalmente en frutas, y particularmente en mangustanes que le gustaban mucho. Tambien se sorbia los huevos con voracidad. A bordo no tenia alimento determinado; comia indiferentemente de toda clase de manjares, particularmente cuando estaban crudos; le gustaba mucho el pan, pero preferia las frutas. En Java su bebida era el agua. A bordo preferia el café y el té, aunque aceptaba el vino, y manifestó un gusto decidido por los licores fuertes, llegando á robar una botella de aguardiente al capitan. En Lóndres anteponia á cualquiera otra sustancia la cerveza y la leche, aunque tambien bebia frecuentemente vino y licores.

En sus tentativas para pillar algo de comer, mostró en muchas circunstancias una gran sagacidad y finura de tacto. Siempre tenia mucha impaciencia por coger sus alimentos cuando se los presentaban; se encolerizaba cuando no se los daban pronto; y seguia por todo el buque á la persona encargada de dárselos. Rara vez subia Mr. Abel sobre cubierta sin tener en sus faltriqueras dulces ó frutas, y jamás se escapó de sus ojos de lince. Algunas veces intentó huir de él, subiéndose al mástil; pero siempre se anticipaba ó le alcanzaba en la huida. Cuando llegaba con él á los obenques, se sostenia con un pié en los flechastes, y sujetaba sus piernas con el otro pié y una mano, y entre tanto le registraba los bolsillos. Si veia que era imposible sorprenderle, trepaba á una grande altura en el aparejo, y se echaba de golpe sobre él. En fin, si era conocida su intencion de bajar, se escurria por una cuerda, y llegaba al mismo tiempo que él. Algunas veces ataba Mr. Abel una naranja á la punta de una cuerda y la dejaba colgar del mástil sobre el puente, y cuando el animal queria cogerla, la subia rápidamente. Despues de haberle engañado muchas veces empleando los medios naturales, mudaba de plan: aparentando no hacer ya caso, se marchaba á alguna distancia, y subia tranquilamente á los aparejos por algunos minutos; despues, dando un salto repentino pillaba la cuerda que sostenia la

naranja. Si tiraban de la cuerda, se ponia desesperado; se echaba en las cuerdas, y gritaba con violencia. Pero siempre volvia á la carga; y si aun así era vencido, se apoderaba del brazo del que le engañaba para coger la naranja.

Dos veces solamente manifestó un gran miedo: la primera al ver ocho Tortugas grandes que habian llevado á bordo del *César* mientras estaba en la Ascension. Entonces se subió á toda prisa á lo mas alto del buque, y mirando abajo, alargó sus labios en forma de hocico y dejó percibir un sonido que participaba del graznido de la Rana y del gruñido del Cerdo. Al cabo de algun tiempo se aventuró á bajar; pero con mucha precaucion, mirando continuamente á las Tortugas y sin poder conseguir jamás que se acercase sino á muchas toesas de distancia. La segunda vez se subió tambien á la misma altura, y gruñó del mismo modo al ver á muchos hombres que se bañaban y zambullian en el mar; y despues de haber llegado á Inglaterra manifestó casi el mismo miedo al ver otra Tortuga viva.

Este Orangutan se conservó en Inglaterra en Exeter-Change, donde sus amables cualidades y su carácter suave le proporcionaron muchas visitas. Jamás fue necesario castigarle ni tenerle preso. Manifestaba una gran preferencia al que lo cuidaba y á las personas que le visitaban á menudo. Durante su enfermedad y hasta el instante de su muerte pareció con su aspecto humilde que imploraba los socorros de las personas que se le acercaban; y todo inspiraba en él emociones tanto mas tristes, cuanto que recordaba perfectamente los padecimientos del Hombre, de quien tenia hasta los menores dolores. La enfermedad de que murió fué ocasionada por la salida de unos dientes; lo que prueba su corta edad. Durante su permanencia en Lóndres creció en todos sentidos por lo que Mr. Abel cree que el Orangutan adulto es idéntico al Pongo.»

Orangutan de dos colores.

Sátyrus bicolor (G. Saint-Hilaire).

M. I. G. Saint-Hilaire lo ha establecido como especie en vista de un individuo jóven traido de Sumatra, que en efecto presenta caracteres diferenciales bien patentes; pero otros lo consideran como una variedad.

Parte de la faz anterior del cuerpo, de sus miembros y de la cara es de color leonado blanquecino; y solo las partes posteriores están cubiertas de pelos rojos, como el Orangutan. Este además tiene en todas las edades muy juntas las órbitas, de figura oval y su diámetro trasversal muy pequeño; y el de Wurmb al contrario las tiene notablemente cuadrangulares, casi tan largas como anchas. El hueso de la nariz en el primero es una lengüeta estrecha; y en el segundo es regularmente ancho.

Por lo demás, he aquí la descripcion de este animal segun la nota comunicada á la Academia de Ciencias de Francia por Mr. de Blaimville: «El capitan Vausghen que por sí mismo ha conducido un jóven Orang al Museo, ha tenido á bien contarnos su historia, que interesará ciertamente á nuestros lectores. Con el fin de poseer un Orang se dirigió á algunos cazadores de Sumatra, quienes le dijeron ya que era animal muy raro. Habiéndose dedicado los cazadores á buscarle, encontraron una hembra que llevaba su hijuelo aun muy jóven. Perseguida con obstinacion, se refugió con su carga en un árbol cuyas ramas fueron echando abajo una tras otra los cazadores. Una sola quedaba y era la que sostenia al animal. Viéndose cercado por todas partes, iba ya á saltar á otro árbol inmediato, cuando uno de los cazadores le cortó una mano de un hachazo. Entonces la madre agarró al hijuelo con la mano que le quedaba; pero como en tal estado le era imposible sostenerse en medio de los árboles, no tardó en caer en poder de sus perseguidores.

«Entonces se la llevaron con su hijuelo; pero las fatigas del viaje y el escesivo calor aumentaron la gravedad de la herida, que habiendo degenerado en gangrenosa, acabó con el pobre animal. Sobrevivió el hijuelo, cuya edad se calculaba en seis semanas, y estaba enteramente desnudo; mas adelante fue echando el pelo que en el dia cubre su cuerpo. Primeramente echó el de la espalda; despues el del vientre y el de las partes inferiores. Con todo, el animal tenia ya sus dientes incisivos y los colmillos; actualmente tiene tres muelas en cada lado de ambas quijadas, y fueron saliendo sucesivamente sin haberle causado indisposicion alguna apreciable.

«Al principio se daba al jóven Orang una papilla para su alimento, ni mas ni menos que como se hace con un niño; entonces estaba muy débil y tenia poca inteligencia: ahora es muy activo, de carácter suave, y sensible á las caricias. Quiere sobre todo á Mr. Vausghen, pero es familiar con todo el mundo; coje la mano, se agarra de las piernas de las personas que le visitan, y trepa sobre sus hombros. Cuando es demasiado travieso, le corrige el capitan dándole algunos bofetones y aun cordelazos; entonces se sienta en un rincon, se tapa la cara con los brazos, y á veces llora; en cuyo caso se lleva las manos á los ojos como para enjugárselos.

«Juega con los niños, y usa con ellos mas consideraciones que con las personas grandes. Hay tambien algunos animales con los cuales simpatiza, pero no puede sufrir á los gatos; tampoco quiere á los otros monos, pero tiene particular aficion y cariño á los perros, y el capitan recomendó que le pusiesen uno en su cabaña para que le acompañase. Parece en efecto, que gusta mucho de la sociedad, y se encoleriza cuando se ve solo; entonces rompe y hace trizas cuanto está á su alcance. Por el contrario, se hace de él cuanto se quiere cuando está entre mucha gente; juega con las personas, y gusta sobre todo de que le atropellen y echen á rodar de todos modos.

«Hasta ahora no se habia poseido en Francia mas que un solo Orang vivo, el cual siempre estaba muy enfermo y casi muriéndose cuando llegó. Aquel Orang, cuya piel rellena existe aun en la galeria zoológica, vivió algunas semanas solamente en la casa de las fieras de Malmaison, hace unos treinta años. El que ha proporcionado Mr. Vausghen goza de completa salud; se observa en él desde luego el volúmen de su vientre, su modo lento de andar casi como un baldado, asi como su ligereza por el contrario, para marinear, y su inteligencia.

«Le hemos visto en la ventana de su cabaña, que tenia con una mano posterior un vaso de agua con azúcar, y con una de de las anteriores un bizcocho que mojaba en el agua cada vez que queria tomar un bocado.

GÉNERO TROGLODITA.

G. Saint-Hilaire es quien ha hecho de este animal un género separado de los demás Monos por su mayor semejanza con el Hombre, adoptando el nombre de *Troglodita*, que significa raza de Hombres ó Monos que habitan en cavernas.

No cuenta mas que una especie, aunque se presume llegarán á distinguirse varias, y aun esa no está bien conocida, á pesar de lo que se han estendido las relaciones con el Africa, por lo mucho que sus formas varían segun las edades. Esto ha dado lugar á que en un mismo animal se viesen otros diferentes, y se le

aplicasen distintos nombres. Buffon confundió al Kimpezei con el Orangutan, y solo mas tarde conoció y declaró su error, advirtiendo que pertenecia al Kimpezei lo que habia dicho del Pongo, y al Orangutan lo del Jocko.

Se careció además de un buen dibujo de este animal, hasta que no hace mucho publicó Mr. Griffth la copia de un yeso moldeado, que se ejecutó en uno que murió en Inglaterra. El que representa al de que habla Buffon es un capricho del dibujante, que quiso poner á un cuerpo de Mono una cara de Hombre.

KIMPEZEI.

Troglodytes niger (Geoff); *Simia Troglodytes* (Lin.); *Chimpanzé* (G. Cuvier); *Sátirus indicus ó de Angola* (Tulp.); *Pongo* (Buff.); *Pigmeo* (Tyson); *Anthropopithecus* (Blainv.)

«Es imposible ver por primera vez al Kimpezei sin quedar sorprendido de su grande semejanza con el Hombre, no solo en las formas, sino en los gestos, actitudes, y hasta en algunos de sus hábitos: así es que todos los nombres que se le han dado son la espresion de esta misma idea. Ya le han llamado *Pongo*, nombre con que los negros designan un gran *fetiche* ó especie de genio de los bosques; en otras partes le han dado el de *Cojas Morros ó Quojas Morau*, que en la lengua de Angola significa hombre de los bosques; en el Congo le denominan *Enjoko*, nombre desfigurado por Buffon, que en la lengua del país es el imperativo del verbo callarse: «*enjoko*, cállate.» Fácilmente se conocerá el orígen de esta denominacion cuando se sepa que los negros del Congo creen que, si el Kimpezei no habla, es por temor de que le esclavicen y le obliguen á trabajar. Pero todos estos no son mas que epitetos que acompañan á su verdadero nombre *Kimpezei*, por el cual es conocido de todos los naturales de la costa de Guinea: el viajero Lecat lo modificó llamándole *Quimpezei*, y Cuvier *Chimpansé*.

No hace muchos años que los parisienses iban de tropel al jardin á ver á *Jacqueline*, hembra jóven perteneciente al género de que hablamos; era mansa, bondadosa y acariciadora; conocia perfectamente á las personas que iban á visitarla, y acariciábalas mas que á otras. Cuando la contrariaban, sollozaba como un chiquillo, se retiraba á un rincon y se ponia mohina por un rato; pero su rabieta cedia á la menor demostracion de afecto, se enjugaba las lágrimas y volvia sin rencor al lado del que la habia contrariado. No obstante ser muy jóven, puesto que solo tenia dos años y medio, se hallaba muy desarrollada en inteligencia: solo citaré dos ejemplos que presencié y me parecen muy notables. Un amigo que me acompañaba se quitó los guantes y los puso encima de una mesa: al punto los tomó Jacqueline y trató de ponérselos; pero no pudo lograrlo por meter la mano derecha en el guante de la izquierda. Le hicieron ver su error, y tan bien lo entendió que nunca mas volvió á equivocarse. Mr. Werner, un escelente pintor de Historia natural, estuvo encargado de dibujarla: admirada Jacqueline al ver formarse su imágen bajo el lapiz del artista, quiso tambien dibujar. Diósele papel y lapiz, y muy alegre trazó algunas rayas informes; pero como apretaba el lápiz con toda su fuerza, se le rompió la punta, lo que la enfadó mucho. Para calmarla se le hizo otra, y advertida por la esperiencia, apretó menos el lápiz. Como viese que el dibujante lo llevaba á la boca, quiso hacer lo mismo; pero en vez de humedecerlo con la lengua, lo rompió con los dientes: no fue imposible remediar este grave inconveniente, el cual puso fin á sus estudios artísticos. Probó á coser como la mujer que la guardaba; pero como se punzase á menudo los dedos, arrojó la labor, se echó en la cuerda que se le habia tendido, y se consoló de su impericia con unas cuantas cabriolas capaces de asombrar al mas atrevido volatin.

Tenia Jacqueline un perro y un gato, que queria en estremo, y los mimaba en términos de hacer que durmiesen con ella en su cama uno á cada lado: con todo, supo conservar sobre ellos la superioridad que le daba su mayor inteligencia, y cuando lo creia oportuno los castigaba con rigor para que la obedeciesen ó para obligarles á vivir en paz.

La pobre Jacqueline acostumbraba lavarse todos los dias la cara y las manos con agua fresca, lo cual unido á los rigores de un clima muy distinto del africano, le ocasionó probablemente la enfermedad de pecho que la hizo sucumbir. *Jacq*, el Orangutang su antecesor en el Jardin, lo mismo que otros de su género que vivieron en casa de Buffon y de la emperatriz Josefina, murieron del mismo mal.

Se sabe que figuró al Orangutan en la historia de Alejandro Magno; ahora veremos al Kimpezei en la historia de los cartagineses; y de ambos casos sacamos la consecuencia de que antiguamente fue la especie mucho mas numerosa en individuos que en la actualidad, y que se estendia por la costa occidental del Africa hasta las faldas del Atlas.

Trescientos treinta años antes de Jesucristo los cartagineses, al mando de Hannon, abordaron á una isla del Africa occidental. Observábales una muchedumbre de Monos que los cartagineses tomaron por enemigos y les dieron una carga. Entonces se observó que dichos Monos no se defendieron de sus agresores en campo raso, sino que ganaron precipitadamente unas alturas, desde donde se defendieron con denuedo á pedradas. Solo pudieron hacerse dueños los cartagineses de tres hembras; las cuales lucharon con tal encarnizamiento, que fue imposible conservarlas vivas. Hannon, que las tomó por mujeres salvajes velludas, mandó desollarlas y llevar las pieles á Cartago. (Hannonis periplus, pág. 77, edicion de 1674). Colocáronlas en el templo de Juno, donde dos siglos despues aun las hallaron los romanos cuando conquistaron la ciudad. Es muy probable que cuanto los antiguos refieren de los Sátiros, Faunos, Silvanos y otras deidades silvestres, deba su orígen á la mal conocida historia de estos animales: probablemente pertenecia á uno de estos la piel de Sátiro que S. Agustin dice haber visto en Roma.

Segun todos los viajeros aseguran, puede hacer los mismos servicios que un negro: en Loango se vió á una hembra ir á buscar agua con un cántaro, por leña al bosque, barrer, hacer la cama, dar vueltas al asador, etc. Habiendo enfermado, un cirujano, le dió una sangría y le salvó la vida. Al año siguiente una fluxion de pecho la obligó á guardar cama otra vez; y al ver entrar al mismo cirujano le alargó el brazo é hizo seña de que la sangrase.

Mr. de Grandpré, viajero muy digno de fe, oficial de la marina francesa, habiendo vivido en Angola por espacio de dos años, refiere lo siguiente: «La inteligencia de este animal es en efecto extraordinaria; por lo regular anda de pié apoyado en una rama á modo de palo: los negros le temen y con razon, puesto que los maltrata cuando los encuentra»... Con todos mis esfuerzos para proporcionarme un individuo de esta especie, no he podido lograrlo; pero he visto uno en un buque negrero. Era una hembra; la examiné y medí con atencion, y lo consentia gustosa.

Largo fuera referir las pruebas de inteligencia que dió este animal; solo hablaré de las mas notables. Habia aprendido á calentar el horno, y vigilaba atentamente para que no saltase alguna ascua é incendiase el buque; conocia muy bien cuando habia el suficiente grado de calor, y siempre avisaba á punto al panadero, quien, seguro de la sagacidad del ani-

KIMPEZEI.

Digitized by Google

mal, descansaba en él enteramente, y entraba la hornada al aviso del Kimpezei, sin haberse nunca echado á perder. Cuando volteaban al cabrestante, poníase el animal á aguantar debajo, y aseguraba el empuje con mas destreza que los marineros. Cuando envergaron las velas para la partida, subió con los marineros á la arboladura sin que nadie le incitase; y hubiérase apoderado de la parte mas arriesgada, si el gaviero no se hubiese obstinado en no ceder su lugar. Amarró los envergues tan bien como otro cualquiera: y viendo recoger el remate de este cabo para que no colgase, hizo lo mismo con los demás: hallándose su mano fuertemente asida entre la relinga y la verga, la sacó sin quejarse; y luego que concluida la maniobra se descolgaron los marineros, fue mas ágil que todos, saltándoles por encima y apareciendo en un instante en el puente.

No pudo llegar á América, pues murió durante el viaje, víctima de la barbarie del teniente del buque, que le maltrató con tanta violencia como injusticia. Aquel interesante animal sufrió los golpes con una resignacion que enternecia; solo alargaba las manos con suplicantes ademanes para que cesase tanta crueldad. Desde entonces se negó á tomar sustento, y murió de hambre y de pesar cinco dias despues; siendo su pérdida tan sentida cual pudiera la de un hombre.

Veamos ahora al Kimpezei en estado salvaje: casi siempre que los viajeros los han encontrado, ha sido el macho junto con la hembra; de lo que puede deducirse, á ejemplo de ciertos naturalistas ingleses, que es monógamo, y que no muda de hembra. En el suelo anda de pié apoyado en un palo que le sirve de arma ofensiva y defensiva; tambien arroja piedras con suma destreza para rechazar los ataques de los negros ó para atacarlos cuando se atreven á penetrar en los desiertos que habita. Estos animales se reunen en grupos en lo mas espeso de los bosques, y tienen la habilidad de construirse chozas de enramada para abrigarse del sol y de la lluvia. De esta manera forman una especie de tribus que se prestan mutuo auxilio para arrojar á los hombres, elefantes y fieras; y si en estas refriegas alguno de ellos sale herido de flecha ó de bala, sus compañeros sacan el proyectil de la herida con mucha destreza, la curan con yerbas masticadas, y la vendan con tiras de corteza.

Pero lo mas particular de estos animales y que denota bastante grado de inteligencia consiste en dar sepultura á sus muertos: tienden el cadáver en una escavacion hecha en la tierra, y lo cubren luego con piedras, ramas, hojas y espinas, para impedir que las Hienas y Panteras vayan durante la noche á desenterrarlo. He ahí un hecho que supone casi un pensamiento.

El Kimpezei se retira á sus chozas en las noches tempestuosas; y cuando está enfermo, como en cualquier otro caso, duerme en los árboles. La hembra ama en estremo á su hijuelo, lo acaricia sin cesar, y lo mantiene siempre muy limpio: comunmente lo lleva en brazos como las amas, cuando solo tiene que andar cortas distancias; pero al emprender un largo camino lo coloca á las espaldas, donde él se agarra fuertemente con las manos y los piés lo mismo absolutamente que los negritos. No lo separa de su lado hasta mucho despues del destete; pero cuando ya es bastante robusto para defenderse y bastante diestro para buscarse el alimento, el macho lo despide lejos de su compañía.

Tiene el macho una viva adhesion á la hembra; y si al estar en su compañía se presentase uno ó mas hombres, al punto se arma de un palo ó se provée de piedras, se planta de pié á esperar, y en esta amenazadora actitud aguarda á que la hembra se haya alejado; entonces huye él tambien del peligro. Dos amigos de infancia que vivieron en Guinea me afirmaron haber presenciado este hecho. No obstante, el Kimpezei no es muy fiel á su hembra; muchas veces en los bosques persigue á las negras y se l s lleva á su choza. M. de la Brosse dice en su *Viaje á la costa de Angola*, que sorprenden á las negras, las encierran y alimentan muy bien: conocí en Loango cierta negra que habia vivido tres años con uno de ellos. A veces el Kimpezei se lleva las negras jóvenes no tanto por satisfacer sus brutales apetitos, como por disfrutar de su compañía llevándoselas á los árboles, donde es muy peligroso el quitárselas: la prueba de su intencion inofensiva para ellas es que tambien se llevan muchachos. Cuenta Battell que, habiéndose llevado dichos animales un negrito de su acompañamiento, vivió doce ó trece meses en su compañía, y volvió muy alegre y gordo alabando el buen trato de sus raptores.

Aun concediendo gran parte de exageracion á las relaciones de los viajeros, siempre resulta que el Kimpezei es el animal mas inteligente. Si se examinan las proporciones del Orang de Africa, en relacion con el tronco y los miembros, se verá que ofrecen menos irregularidad ó desproporcion que en los Orangos de Asia, y se acercan mas á las del Hombre. «Los brazos, por ejemplo, dice Lesson, no tienen aquella escesiva largura que los del Orangutan, pues llegan solamente á las corvas. Si las manos tienen una dimension mas grande, los piés en cambio son mas cortos; pero los pulgares de los piés son los que se separan singularmente de los otros dedos, á los que superan además en fuerza y en tamaño. Los pulgares de las manos son con todo tan pequeños que se terminan en frente de la línea de donde parten las falanges de los otros cuatro dedos. Agréguense á estos caracteres generales una cara larga y desnuda, labios gruesos, y se tendrá bajo este concepto una aproximacion mas completa. Las orejas, en cuanto á su disposicion general, son análogas á las del Hombre: el cartílago que forma el pabellon está muy desarrollado, es delgado, tiene un reborde, y está pegado á las sienes. La cabeza es redonda; pero cuando los tegumentos revisten la cara, no aparece esta esfericidad á causa de lo saliente del arco orbitario superior. El ángulo facial, medido sobre estas crestas, da 60 grados, y deduciendo el borde superciliar 50. La nariz es achatada, abierta, bastante arremangada, y situada á una distancia media de los ojos y los labios. La base de cada fosa nasal es mas ancha que en los Orangutanes, cuando el cráneo está despojado de los tegumentos que lo cubren. Se le cuentan siete vértebras cervicales, trece dorsales, cuatro lumbares, cuatro sagradas y cuatro cocugianes en la columna vertebral. La forma de las vértebras dorsales es perfectamente análoga á la del Hombre; con todo hay dos supernumerarias que dan igualmente ligazon á dos costillas de mas, que elevan á catorce en lugar de doce el número de estos huesos protectores del thorax. Esta circunstancia anatómica es de una alta importancia, porque marca una diferencia esencial del Hombre, con quien han querido emparentarlo algunos naturalistas.

La cara del Kimpezei está desnuda, ó á lo mas tiene algunos pelos ralos y poco visibles, mas espesos en la barba y en los lados de la cara formando patillas. Los ojos son pequeños, llenos de viveza y de espresion; su mirada en estado de cautividad, espresa la inquietud, rara vez pasiones rencorosas. Las regiones superiores del cuerpo están cubiertas de pelos negruzcos, muy ásperos, todos iguales, escepto en los hombros, donde tienen hasta dos pulgadas. Todas las partes internas de los miembros, el pecho y el vientre, están casi desprovistas de este órgano accesorio, y la forma del vientre, por su amplitud y aplastamiento recuerda completamente el del Hombre. Si las manos son velludas por encima, su interior es-

tá completamente desnudo. Un abultamiento de los músculos gemelos y solear10 forma pantorrillas bastante llenas. Sus miembros, en continuo ejercicio en el seno de los bosques, adquieren aquella agilidad y fuerza que han hecho temibles á los negros de Africa los individuos adultos de aquella especie de Monos grandes.»

Pero no se dé demasiado valor á estas semejanzas que hace advertir uno de los que han tratado de enaltecer este animal hasta el nivel del Hombre. «Ahora, dice Buffon, para que se pueda pronunciar todavía con mas conocimiento sobre su naturaleza, vamos á esponer tambien todas las conformidades que la aproximan. Difiere del Hombre á lo exterior en la nariz, que no es prominente; en la frente, que es demasiado corta; en la barba, que no es elevada en su base; en las orejas, proporcionalmente demasiado grandes; en los ojos, demasiado cercanos uno á otro; y en el intérvalo que hay entre la nariz y la boca, por su demasiada extension: estas son las únicas diferencias que hay entre la faz de este Orang y el rostro del Hombre. El cuerpo y los miembros difieren en que los muslos son proporcionalmente demasiado cortos, los brazos muy largos, los pulgares demasiado pequeños, las palmas de las manos demasiado prolongadas y estrechas, y los piés formados mas bien como manos que como piés de hombre. Las partes de la generacion del macho no se diferencian de las del Hombre sino en no haber frenillo en el prepucio; y las de la hembra son, en lo exterior, enteramente semejantes á las de la mujer.

En lo interior, esta especie difiere de la humana, en el número de las costillas, pues el Hombre solamente tiene doce, y el Orang trece: tambien las vértebras del cuello son mas cortas, los huesos del bacinete mas estrechos, las caderas mas aplastadas, y las órbitas de los ojos mas hundidas, y carece de apófisis espinosa en la primer vértebra del cuello. Los riñones son mas redondos que los del Hombre, y los uréteres de diferente figura, como tambien la vejiga y la vesícula de la hiel, mas estrechas y mas prolongadas. Todas las demás partes del cuerpo, de la cabeza y de los miembros, tanto exteriores como interiores, son tan perfectamente parecidas á las del Hombre, que no se las puede comparar sin asombro y sin admirarse de que de una conformacion tan igual, y de una organizacion absolutamente idéntica, no resulten iguales efectos. Por ejemplo, la lengua y todos los órganos de la voz son lo mismo que en el Hombre; y sin embargo el Orang no habla: el cerebro es absolutamente de la misma forma y proporcion, y con todo no piensa. ¿Cabe prueba mas evidente de que la materia sola, aunque perfectamente organizada, no puede producir el pensamiento, ni tampoco la palabra, que es su signo, á menos de ser animada por un principio superior? El Hombre y este animal son los únicos que tienen nalgas y pantorrillas, y que por consiguiente están formados para caminar derechos; los únicos que tienen ancho el pecho, planas las espaldas, y formadas igualmente las vértebras los únicos cuyo cerebro, corazon, pulmones, hígado, bazo, pancreas, estómago ó intestinos son absolutamente iguales; y los únicos que tienen apéndice vermicular en el *cæcum*. En fin, el Orang se semeja mas al Hombre que á ningun otro animal, y mas aun que á los Babuinos y los Micos, no solo por todas las partes que acabo de indicar, sino tambien por lo ancho del rostro, por la figura del cráneo, de las mandíbulas, de los dientes, y de los demás huesos de la cabeza y de la faz; por el grueso de los dedos y del pulgar; por la figura de las uñas; por el número de las vértebras sacras y de los lomos; por el de los huesos del coxis; y en fin por la conformidad en las articulaciones, en el tamaño y la figura de la rótula, en la del esternon, etc.; de suerte que, comparando este animal con los que mas se le semejan, como el Magote, el Babuino ó el Mico, se hallará que todavía tiene mas conformidad con el Hombre que con estos animales, cuyas especies parecen, sin embargo, tan cercanas á la suya, que á todos se les ha designado con el mismo nombre de Monos. Por esto merecen disculpa los indios de haberle asociado á la especie humana con el nombre de *Orangutan*, (*hombre silvestre*), pues en la figura corporal se parece mas al Hombre que á los demás Monos, y á cualquiera otro animal.

De esta esposicion se deduce lo que se debe pensar de este animal. Si hubiese un grado por el cual se pudiese bajar de la naturaleza humana á la de los animales, y si la esencia de esta naturaleza consistiese enteramente en la forma del cuerpo, y dependiese de su organizacion, este Mono se hallaría mas cercano al Hombre que á ningun animal; y colocado en la segunda clase de los seres, si no podia mandar en jefe, á lo menos haria sentir á los otros su superioridad, esforzándose en no obedecer. Si la imitacion, que parece copiar tan de cerca el pensamiento, fuese su verdadero signo, ó uno de sus resultados, este Mono se hallaria todavía á mayor distancia de los animales y mas cercano al Hombre. Pero, como dejamos dicho, el intérvalo que le separa realmente de él no es menos inmenso, y la semejanza de la forma, la conformidad de la organizacion y los movimientos de imitacion que parece resultan de estas semejanzas, ni le acercan á la naturaleza del Hombre, ni tampoco le elevan sobre la de los animales.»

Por todas estas consideraciones, Brookes, en su *sistema de Historia natural* puso el Hombre en la clase de los Monos, pero habiéndole reprendido vivamente el príncipe real de Inglaterra, contestó el naturalista: «Señor, me rindo á la fuerza de vuestras objeciones, y en favor vuestro arreglaré de otro modo mi disposicion colocando los Monos en la clase del Hombre.»

En cuanto á las costumbres del animal de que nos ocupamos, son casi enteramente desconocidas, ó á lo menos lo que sabemos de ellas está mezclado con tantas mentiras y fábulas, que es muy difícil poder fundar una opinion de un modo satisfactorio. Desde la época en que Buffon escribió, no hemos adquirido el menor dato sobre las costumbres y modo de vivir de un animal que seria para nosotros muy importante el conocer.

En sus primeros años es notable este Mono por su dulzura, y por su carácter confiado y dócil; el aire de melancolía que domina en su semblante inspira en su favor el mayor interés; procura imitar los actos que ve reproducir, y graba en su cerebro ciertos hechos de que conserva recuerdos. Reconocido y sensible á las caricias, no se olvida de los beneficios que le han hecho, así como los malos tratamientos le inspiran el mayor odio contra el que se los ha causado; y en aquella edad feliz en que se imitan con mas gusto los malos ejemplos que los buenos, se entrega fácilmente á la intemperancia hasta el extremo de familiarizarse con las bebidas menos convenientes á su estómago. Se acomoda á todas las vicisitudes de la fortuna, á todas las circunstancias de la vida; compañero del marinero, se acuesta en su hamaca, se mece en las cuerdas, desafía los repentinos chubascos de los trópicos, y roe con apetito el pedazo de galleta que comparten su amo y él; trasportado á casa de los halagados por la fortuna, se acomoda pronto á su nuevo estado y se le ve buscar con el mismo afan frutas, comidas refinadas, dulces y aun licores. Sus miembros, ágiles y bien dispuestos, aprenden fácilmente á ejecutar lo que se le enseña; se acostumbra tambien á tener el cuerpo en equilibrio y á caminar derecho con mas facilidad. El amor que profesan á sus madres los Kimpezeis jóvenes parece que es es-

cesivo; tanto que cuando los negros quieren cogerlos matan á aquellas, porque saben que, por efecto de un amor filial que nos conmueve, los infelices huérfanos se estrechan y no aciertan á separarse del cadáver de la que les dió el ser. Dícese que la preñez de las hembras es de siete á nueve meses, y que por lo comun no paren mas que un hijuelo, al que cuidan durante dos años con el mayor esmero, vigilando con todo cuidado hasta sus menores movimientos. Asegúrase tambien que lejos de abandonarse á la efervescencia de sus pasiones como las de los demás monos, guardan la mayor moderacion, y tienen sentimientos de pudor que honrarian á la especie humana. Con todo, el pudor no es una de las virtudes de los pueblos que se han quedado estacionarios en sus ideas primitivas; debe su orígen á la delicadeza de sentimientos, que es el resultado de la civilizacion, y nada tendria de maravilloso que los Kimpezeis violasen aquellas leyes sin infringir las de la naturaleza.

A aquellas felices disposiciones de los primeros años ó á la circunspeccion que caracteriza entonces sus acciones, reemplazan las costumbres silvestres que todos los autores de conformidad suponen en los individuos adultos. Su independencia halla un abrigo en lo profundo de sus bosques contra las asechanzas de los negros, sus enemigos naturales. Allí se reunen en bandadas, y se construyen una especie de chozas con ramas de árboles ó cuelgan de ellas la especie de hamaca en que duermen. Diestros en hacer armas con las ramas, ahuyentan de sus asilos á los hombres ó animales que tratan de perturbar su sosiego, y se dice que sus brazos nerviosos las manejan con destreza y que saben tirar con acierto gruesas piedras. Poco sufridos cuando se les saca de sus costumbres, tienen entre los negros, que les temen, la fama de feroces é intratables. Es poco probable lo que dicen, sino se supiera por el ejemplo del grande Orangutan de Sumatra, que un Kimpezei de seis piés de alto debe tener efectivamente una fuerza considerable. Creemos, sin embargo, que no debe prestarse una entera confianza á lo que cuentan muchos viajeros acerca de robos de negras jóvenes ó de negrillos á quienes hubiesen tratado con cariño en el fondo de sus bosques, y estamos dispuestos á mirar como un cuento la historia de la negra que se dice vivió tres años con un mono de aquella especie enamorado de sus gracias, y para la cual construyó una cabaña de ramas.

Siendo las costumbres de aquellos Orangos tan imperfectamente conocidas, no es de esperar que pueda calcularse la duracion de su vida si no es por analogía con la del Hombre, tomando por punto de partida el acrecentamiento de un Kimpezei, jóven comparado con el de un niño de la misma edad; y de este exámen se saca, con aproximacion á la verdad, un término medio de unos treinta años.

En los bosques en que viven se avienen los Kimpezeis á cualquier alimento: las frutas, la goma arábiga, los huevos de pájaros de que se apoderan con destreza, los réptiles y moluscos terrestres, forman la base de su existencia. Tambien se dedican algunas veces con fruto á la pesca; y se citan algunas pruebas de grande inteligencia y de habilidad para comer los moluscos y coger conchas bivalbas.

Un Kimpezei que murió en Liverpool en 1818, y que habia sido comprado por un inglés en la isla de los Príncipes, proporcionó al doctor Traill ocasion de publicar observaciones que están conformes en gran parte con las de Buffon: se diferencian principalmente en que el individuo estudiado por Mr. Traill tenia la mayor oposicion á tenerse derecho. Cuando andaba, no apoyaba en el suelo las plantas de las manos ni las de los piés, sino que, cerrando con fuerza los dedos, se apoyaba enteramente sobre los puños (Lesson).

Battel dice, entre otras cosas que desechamos, que cuando los negros encienden hogueras en los bosques, estos pongos acuden á sentarse junto á ellas para calentarse, pero no tienen bastante instinto para mantener el fuego echando leña; que caminan acompañados, y á veces en los parajes solitarios matan algunos negros; que acometen al Elefante á palos, y le echan de sus bosques; que no se puede coger á estos pongos vivos, porque son muy fuertes, tanto que apenas bastarian diez hombres para domar uno solo, por lo cual no se pueden coger sino mientras son muy pequeños; que la madre los lleva caminando derecha, y que los hijos se mantienen asidos á su cuerpo con las manos y las rodillas; que cuando muere uno de estos animales, los otros cubren su cadáver con porcion de hojas y ramas.

El que yo ví, añade el Plinio francés, caminaba siempre derecho, aun llevando en las manos cosas de peso; su aspecto era bastante triste, su caminar grave, sus movimientos medidos y su índole apacible, muy diferente de la de otros monos: no tenia la impaciencia del Magote, la malignidad del Babuino, ni la estravagancia de los Micos. Acaso me dirán, que habia sido enseñado y que habia aprendido bien; pero los otros monos que acabo de citar y con quienes le comparo, habian tenido igualmente su educacion. Las señas y las palabras bastaban para que nuestro Orangutan ejecutase lo que se le mandaba, al paso que se necesitaba usar del baston para el Babuino y del látigo para todos los demás, pues casi no obedecian sino á fuerza de golpes. Yo ví á este animal presentar su mano para acompañar á las personas que venian á visitarle y pasearse con ellas gravemente como de compañía; le ví sentarse á la mesa, desdoblar su servilleta, limpiarse con ella los labios, servirse de la cuchara y del tenedor para comer, echar él mismo la bebida en un vaso, tocar con él cuando se le convidaba á brindar, levantarse para ir á tomar una taza y un platillo, llevarle á la mesa, poner azúcar, echar té y dejarle enfriar para beberle; y todo esto sin mas instigacion que las señas ó la voz de su dueño, y á veces de su propia voluntad. No hacia mal á nadie, antes bien se acercaba con cierta especie de circunspeccion, y se presentaba como para pedir que le acariciasen. Era sumamente aficionado á dulces, y todos le daban; y como tenia una tos frecuente y lastimado el pecho, esta gran cantidad de sustancias azucaradas contribuyó sin duda á abreviarle la vida: no vivió en Paris mas que un verano, y murió en Lóndres el invierno siguiente. Comia de todo, aunque preferia las frutas mas duras y las secas; bebia vino en corta cantidad y le agradaba mas la leche, el té y cualquier licor dulce.

El Kimpezei habita solamente aquella parte intertropical de la costa occidental de Africa, en que empieza el golfo de Guinea, sin pasar al Norte el imperio de Burun y sin avanzar al Sur mas allá de la costa Desierta: está como confinado en los bosques del Congo, Loango, Angola y la Guinea.

GÉNERO PONGO.

Pongo (Lacép.)

Este género difiere del de los Orangos en tener el ángulo facial solo de 30 grados, y en estar la cara provista de bolsas ó buches. Además sus colmillos son muy gruesos; sus crestas, superciliar, sagital y occipital sumamente marcadas; tiene bolsas tiróideas en la laringe, y los dedos del pié no están reunidos como en el Siamang.

PONGO DE WURMB.

Pongo Vurmbii (Dems); *Grande Orangutan* (Algunos viajeros).

Algunos motivos bastante plausibles han conducido á mirarlo como un individuo muy viejo del Orangutan, que hasta ahora no se habia conocido mas que en su juventud. Pero muchos naturalistas dudan de esta identidad, y admiten, á ejemplo de Mr. de Lacépede, un género *Pongo*, porque se aparta ya bastante del tipo primordial.

El baron de Wurmb dió el nombre de *Pongo* á una especie grande de Orang, en la que creyó descubrir el Pongo de Buffon, esto es, el Kimpezei, é hizo una descripcion bastante extensa de él, que sin embargo no está al abrigo de la crítica. El esqueleto de este animal, que se conserva con cuidado en las galerías del Museo de Paris, presenta diferencias tales, que á menos de poseer el esqueleto del Orang en todas las edades, es verdaderamente imposible admitir que sean animales de la misma especie.

El esqueleto del Pongo de Wurmb tiene cuatro piés de alto. La forma de la quijada inferior hace presumir un hueso hyoides muy grande; el hocico lo es tanto como el del Mandril, y aun mas grueso y obtuso. En el cráneo tiene sobrepuesta una cresta huesosa muy desarrollada, y parte desde la mitad del occipital, se levanta sobre la bóveda del cráneo, y se divide en dos ramas que se dirigen sobre los lados de las órbitas. Otras dos crestas laterales, que parten igualmente del occipucio, se dirigen hácia las fosas temporales, y llegan á tener hasta cinco líneas de elevacion. Las vértebras cervicales son mas notables por la extraordinaria longitud de sus apófisis espinosas, que sobrepujan (habida proporcion) á lo que se ve en todos los demás mamíferos. Las costillas existen en número de doce, comprendiendo cinco falsas. Los miembros anteriores son muy largos y bajan hasta los tobillos. La mano iguala casi en longitud á la pierna, y el antebrazo es por sí solo tan prolongado como el bacinete y el femur juntos. Los colmillos tienen una fuerza considerable; y por su desarrollo, longitud y punta cuneiforme, recuerdan los de los animales mas carniceros.

Este Pongo fue cogido en el distrito de Saccadina en la isla de Borneo por el gobernador holandés de Rambang. Se defendió con el mayor vigor sirviéndose de ramas gruesas que arrancaba de los troncos de los árboles, no siendo posible apoderarse de él hasta que lo mataron. Este animal tenia la cabeza un poco puntiaguda y prolongada hácia adelante, el hocico prominente, pero no truncado á su extremidad como el de los Cinocéfalos. Su nariz era muy aplastada y abierta, con dos ventanillas oblicuas. El cuello por debajo estaba guarnecido con una gruesa membrana carnosa, que podia desarrollarse ámpliamente sobre los lados. Los ojos eran muy pequeños y saltones; las orejas poco pronunciadas y pegadas á la cabeza; los labios gruesos y la lengua muy carnosa y ancha. El cuerpo del Pongo, robusto en sus proporciones, presentaba sin embargo un cuello muy corto, un pecho mas ancho que las caderas, y un pene que podia esconder casi enteramente en el escroto. Las piernas eran cortas, pero endebles, y las uñas de los dedos muy parecidas á las del Hombre; pero los pulgares eran mas cortos y las uñas mas estrechas que las de los otros dedos, y el calcañal pronunciado de una manera muy notable.

Lacepede, Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire y Desmarest han considerado este gran Mono como una especie de Cinocéfalo ó un Pongo colocado á bastante distancia de los Gibones, entre los Mandriles y los Aluatos.

El Pongo, por las noticias que de él tenemos, es un animal silvestre muy valiente, que se mantiene derecho sobre sus piés, apoyándose de cuando en cuando en la extremidad de los dedos de las manos, y que puede defenderse con palos de los ataques de los hombres.

Tales son nuestros conocimientos sobre este Mono, cuya existencia está probada por su esqueleto, y que hasta ahora ha sido para los naturalistas un asunto no agotado de discusiones y controversias.

PONGO DE ABEL.

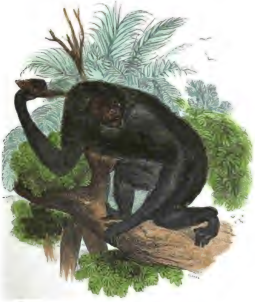
Pongo Abelii, (Less.)

«La tripulacion de una chalupa á las órdenes de Mrs. Craygiman, padre é hijo, oficiales del bergantin *Marie-Anne-Sophie*, habiéndose desembarcado en el sitio llamado *Ramboon*, cerca de *Turamand*, al Nordeste de la isla de Sumatra, en un paraje bien cultivado y de arbolado, se apercibió de un animal gigantesco de la raza de los Monos. Cuando se acercaron los hombres á aquel animal se bajó del árbol en que estaba; pero cuando conoció que se preparaban á atacarle, se refugió á otro. Pronto se juzgó de su agilidad y su fuerza, luego que llegó á cierta altura, desde donde lanzándose con la ayuda de las ramas gordas, pasaba de un árbol á otro con la misma rapidez que lo habria hecho el Mono mas vivo y pequeño.

Imposible habria sido apoderarse de él en un bosque espeso y apiñado, porque entonces la velocidad de un caballo á galope no hubiera sido mayor. Sus movimientos eran tan prontos que apenas dejaba tiempo para apuntarle. Solo despues de haber echado muchos árboles abajo y empleando la astucia, se consiguió aislarlo, y entonces fue herido sucesivamente por cinco balas, de las que una al parecer le habia atravesado las entrañas. Sus fuerzas se agotaron pronto, y parecia que se habian extinguido del todo, á consecuencia de un vómito copioso de sangre negra. Sin embargo, continuaba manteniéndose en las ramas. ¡Cuál fue la sorpresa de los cazadores, cuando despues de haber forzado el último asilo del Orangutan, le vieron que se levantaba con vigor, y que se avalanzaba á otros árboles! Pero muy en breve su debilidad le hizo caer casi moribundo, anunciando que iba á exhalar el último suspiro. Creianse los marinos con su presa asegurada, cuando recogiendo aquel desgraciado animal las fuerzas que le quedaban, se puso en actitud de defenderse hasta el último extremo. Atacado con chuzos, no se desmintió su vigor y la energía de sus robustos miembros; rompió, pues como una débil caña el asta de un chuzo á que pudo echar mano. Este esfuerzo acabó con el vigor que le quedaba, y renunciando á una defensa ya inútil, tomó entonces la expresion del dolor que suplica. El modo lastimero con que miraba sus heridas conmovió de tal modo á los cazadores, que empezaron á reconvenirse del acto de barbárie que cometian con una criatura que les parecia casi humana, no menos por la manera con que manifestaba sus dolores, que por sus formas corporales. Cuando aquel Orangutan hubo terminado su existencia, los naturales corrieron al lado de los europeos, y contemplaron su figura con general sorpresa.

Lo que admiró mas á los circunstantes fue su vitalidad que resistió mucho tiempo á tantas heridas. La fuerza muscular debia haber sido muy considerable, porque la irritabilidad de la fibra se manifestó aun de una manera muy sorprendente cuando, habiéndose conducido el cadáver á bordo é izádolo para desollarlo, produjo el escalpelo un movimiento espantoso de contraccion en los músculos, aun mucho tiempo despues de la muerte. Aquella irritabilidad fue tal cuando se llegó á los planos musculares de las goteras vertebrales que el capitan Camfoot se horrorizó, y en la persuasion de que

PONGO DE WURMB.



SIAMANG.

Digitized by Google

aquellas señales de sensibilidad no podian producirse sin esperimentar los mas vivos dolores, mandó que no se prosiguiese la diseccion sin separar la cabeza del tronco.

Este Orangutan debia haber viajado durante algun tiempo antes de haber llegado al paraje en que fue muerto, porque tenia lodo hasta las rodillas, y los habitantes de aquella parte de Sumatra no tenian ninguna idea de haber visto jamás un animal semejante. Los malayos, que habitan en aquellas costas, no penetran nunca en los vastos é impenetrables bosques que empiezan á dos leguas de *Ramboon*, é ignoraban completamente que semejante animal existiese allí. Le atribuyeron los gritos extraordinarios que habian oido hacia algunos dias, y que no tenian ninguna analogía con los de los animales carniceros que de cuando en cuando rondan por la noche sus cabañas.»

Por los detalles que acabamos de dar se ha creido que el Orangutan descrito por Mr. Abel es un individuo completamente adulto de los dos jóvenes que los señores Federico Cuvier y el mismo Abel nos han dado anteriormente á conocer. Por la estatura, el poder muscular, por el conjunto de lo que sabemos de él, sospecharon otros que este gran mono fuese el *Pongo de Wurmb*, no envejecido aun por la edad.

GÉNERO SINDACTILO.

Tiene los mismos caracteres del Orang, menos el tener algo mas largos los brazos y presentar ligeras callosidades en las nalgas. Así el macho como la hembra tienen los dedos índice y medio de los piés reunidos hasta la última falange.

SIAMANG.

***Syndactylus siamang Hylobates syndactylus* (Fr. Cuv.); *Pithecus syndactylus* (Desm.); *Simia syndactyla* (Raffl.)**

El *Siamang* ó *Samang* es el nombre que los malayos dan á este Mono en befa y desprecio del pueblo que le lleva, porque los Siamangs que cita Mariden son los indígenas de la península de Malaca, cuyas costumbres y hábitos son muy poco conocidos. Lo que movió á sir Raffles á darle el nombre de *Simia syndactyla*, ó Mono de los dedos pegados, es la particularidad muy notable que presenta de tener los dedos índice y medio del pié pegados hasta el intermedio de la segunda falange; disposicion orgánica que se ha observado tambien despues en las hembras de algunas otras especies.

Tomaremos lo que tenemos que decir del Siamang de las observaciones de Mr. Alfredo Duvancel, y de los trabajos de Mr. Federico Cuvier. «Este animal, dice el primero, es muy comun en las selvas de Sumatra, y he podido muchas veces observarle en libertad y en esclavitud. Se ven ordinariamente los Siamangs reunidos en tropas numerosas, guiados, se dice, por un jefe que los malayos creen invulnerable, sin duda porque es mas fuerte, mas ágil, y mas difícil de alcanzar que los otros. Así reunidos, saludan al sol cuando nace, y cuando se pone, con gritos espantosos que se oyen á muchas millas, y que aturden cuando no infunden terror. Son el despertador de los montañeses malayos. En cambio guardan un profundo silencio durante el dia, á no ser que se les interrumpa en su reposo ó en su sueño.

Estos animales son lentos y pesados, carecen de firmeza cuando se encaraman ó trepan, y de destreza cuando saltan; de manera que se les coge siempre que se les sabe sorprender. Pero la naturaleza, privándoles de los medios de libertarse prontamente de los riesgos, los ha dotado de un oido y una vigilancia que rara vez los engaña; y si oyen á una milla de distancia un ruido que les sea desconocido, se aperciben y huyen al momento. Cuando se les sorprende en tierra, es fácil apoderarse de ellos sin resistencia, sea que el temor los aturda, sea que se sientan débiles é incapaces de escapar. No obstante, echan á huir, y entonces es cuando se conoce toda su torpeza para este ejercicio: su cuerpo demasiado alto y pesado para sus piernas, cortas y delgadas, se inclina hácia adelante, y sus dos brazos, haciendo el oficio de remos, avanzan á brincos, y se parecen así á un anciano cojo, á quien el temor determinase á hacer un grande esfuerzo.

«Por numerosa que sea la tropa, el que queda herido es abandonado por los otros, á menos que sea un individuo jóven; porque entonces su madre, que le lleva ó le sigue de cerca, se detiene, cae con él, da gritos horribles precipitándose sobre el enemigo con la boca abierta y los brazos extendidos. Pero estos animales no fueron formados para combatir, porque cuando lo hacen, ni saben evitar los golpes ni dirigirlos. Por lo demás, este amor materno no se manifiesta solo en el peligro; y los cuidados que las hembras tienen con sus hijuelos son tan tiernos y tan esquisitos, que falta poco para atribuirlo á un sentimiento de razon. Es un curioso espectáculo, de que á fuerza de precauciones he podido disfrutar algunas veces, el ver á las hembras llevar sus hijos al rio, limpiarlos á pesar de sus lamentos, enjugarlos, secarlos y emplear en su aseo un tiempo y unos cuidados, que bien podrian envidiar en muchos casos nuestros propios hijos.

«Los malayos me han asegurado un hecho de que dudaba cuando me lo dijeron, pero que creo haber comprobado posteriormente; y es que los pequeños Siamangs, cuando son demasiado jóvenes para poder caminar solos, son siempre conducidos por individuos de su mismo sexo, sus padres si son machos, y sus madres si son hembras. Me han asegurado que esta especie era muchas veces presa de los tigres por medio del hechizo ó fascinacion que, como se sabe, ejercen las Serpientes sobre los pájaros, las Ardillas, etc. Nada puedo deciros acerca de su cópula, duracion de su preñez etc., porque estos son hechos misteriosos, ignorados de los malayos mismos, y los Siamangs no se reproducen en la esclavitud sin que esta, cualquiera que sea su duracion, pueda modificar en nada las faltas características de este Mono, su estupidez, su lentitud, ni su torpeza. Cierto es que en pocos dias se hace tan manso y apacible como salvaje era antes, tan doméstico como antes feroz; pero siempre tímido, no se le advierte jamás la familiaridad que adquieren muy pronto las otras especies de su mismo género. Su sumision parece que depende mas bien de su extremada apatía, que de un grado cualquiera de confianza y de afecto; porque casi es insensible á los buenos y á los malos tratamientos, y el reconocimiento y el odio parece que son sentimientos desconocidos á estas máquinas animadas. Todos sus sentidos son groseros; si se fijan en un objeto, se ve que es sin intencion; si le tocan, es sin querer. Privado de toda facultad, si se clasificasen alguna vez los animales segun su inteligencia, ocuparía sin duda el último lugar de la serie. Acurrucado ordinariamente, envuelto en sus largos brazos con la cabeza oculta entre las piernas, posicion que tambien conserva mientras duerme, el Siamang no altera su inmovilidad, ni rompe el silencio sino dando por intérvalos un grito desapacible semejante al del Pavo; pero que no parece motivado por ningun sentimiento, por ninguna necesidad. El hambre misma no puede sacarlo de su letargo natural. En la es-

clavitud, toma sus alimentos con indiferencia, los acerca á su boca sin avidez, y se los ve quitar ó apartar sin sorpresa: su modo de beber está en armonía con sus demás hábitos, pues consiste en sumergir los dedos en el agua y chuparlos en seguida.»

Despues, dice Mr. Federico Cuvier, de trazarnos Mr. Alfredo Duvancel estos interesantes detalles, pasa á darnos á conocer los órganos del Siamang, cuyo animal, parecido en todo á los Gibones y á la mayor especie de este género, no tiene ni buches, ni cola, siendo sus brazos de una longitud desmesurada, aunque un poco mas corta que la de los del Wu-wu. Su figura desnuda es extraordinariamente fea, lo que consiste principalmente en su frente redonda, en los arcos de las cejas, en sus ojos hundidos, en sus órbitas, en su larga nariz aplastada, cuyas ventanas colocadas lateralmente son muy grandes, en su boca abierta hasta el fondo de las mandíbulas, en sus mejillas sumidas debajo de los juanetes y en su barba pequeña. Si se añade á estos rasgos que le caracterizan, una gran bolsa desnuda, unctuosa y floja, en forma de papera que tiene bajo la garganta, y todas las demás partes de su cuerpo cubiertas de un pelo brillante, largo, suave, espeso y de un negro subido, escepto en las cejas y la barba, donde tira á rojo, y sus piernas arqueadas vueltas hácia afuera y que están en parte siempre dobladas, se tendrá del Siamang una idea bastante exacta, aunque no sea muy agradable. La bolsa de que acabamos de hablar tiene la facultad de extenderse y de henchirse, cosa que ejecuta cuando grita, como el Orangutan. El escroto está cubierto de pelos largos y rectos, reunidos en un mechoncillo que desciende algunas veces hasta las rodillas; los machos se conocen fácilmente por esta particularidad, y las hembras en la desnudez de su pecho y de su vientre, y en sus tetas, algo salientes, terminadas en un grueso pezon. Un carácter comun á los dos sexos, que no se halla entre los Wou-wou, y que aun se observa en otras castas de Monos, es la disposicion de los pelos del antebrazo dirigidos hácia atrás, que, encontrando á los que descienden del húmero, forman sobre el codo una especie de manguilla. La estatura de este animal puede elevarse hasta un metro y quince centímetros (como tres piés y seis pulgadas), y el sexo ni la edad parece que influyen en sus colores.

Los Siamangs, en fin, se distinguen de los Gibones por su pelo uniformemente negro sin mezcla de blanco en la cara, por el saco membranoso y desnudo que pende bajo su garganta, por ser mucho mas grandes que las otras especies y mas robustos.

El exámen de los cráneos de los Siamangs ha confirmado las ideas de frenología del doctor Gall, probando que entre las hembras que poseen en alto grado los sentimientos del amor maternal, *el órgano del amor de las madres á sus hijos* está considerablemente mas desarrollado que en el macho; observacion que ha sido hecha particularmente por Mr. Geoffroy Saint-Hilaire examinando cráneos pertenecientes á seres de los dos sexos, y tuvo ocasion de mostrar en una de las lecciones de su curso, que las cajas oseosas de los machos no tenian la grande prominencia de la region occipital. Parece, en efecto, que las hembras son industriosas para proteger á sus hijos, que son tambien mas inteligentes que los machos, en general estúpidos, pesados é indiferentes para con su progenie.

GENERO GIBON.

Hylobates (Ilig).

Varios naturalistas han confundido los Gibones con los Orangutanes, porque no difieren sino en caracteres secundarios. Su falta absoluta de cola, su sistema dentario, la disposicion de sus vísceras, algunos de sus hábitos, parecen establecer una aproximacion íntima; y sin embargo, luego que se fija la atencion en sus largos brazos, en sus músculos delgados, y sobre todo en las callosidades desnudas que cubren las nalgas, no es posible dejar de colocarlos con algunos grados de inferioridad. El naturalista prusiano Illiger fue el primero que juzgó conveniente formar un género de Gibones que llamó *Hylobates*, denotando con esta denominacion su hábito de vivir en las selvas. Este género se ha enriquecido en los últimos años con muchas nuevas especies muy notables.

Una particularidad anatómica muy interesante es, que el húmero y el femur son de la misma longitud, y que la gran desigualdad que se observa entre las proporciones relativas de los miembros consiste en que el antebrazo y la mano son un tercio mas largos que la pierna y el pié: además los dedos índices é intermedios de los piés están enlazados entre sí hasta la falange que sostiene la uña. El profundo anatómico Daubenton ha observado que, cuando los Gibones quieren estar de pié, doblan el muslo sobre la pierna, y que cuando quieren descansar sus muslos fatigados, les basta extender los brazos hácia el suelo y apoyarse en él tocándole con las manos. Cuando corren apoyándose sobre las dos extremidades posteriores, sus largos brazos sirven para establecer una especie de contrapeso á sus movimientos; pero su andar se ejecuta ordinariamente con el apoyo de sus cuatro extremidades.

Los Gibones podrán reconocerse por sus miembros delgados, por el espeso vellon peludo que los cubre, y por sus nalgas callosas; y á estos caracteres exteriores se juntarán narices casi verticales y estrechas, un hocico corto, manos y piés muy largos, dedos delgados terminados por uñas ligeramente abultadas y puntiagudas: en una palabra, los Gibones no serán ya, bajo las relaciones materiales y morales, sino Monos formados á semejanza de los Orangos. Menos fuertes y menos robustos, que los Siamangs confiando menos por consecuencia en la energía de sus músculos, manifiestan mas desconfianza, mas timidez en sus movimientos. El poco desarrollo que adquiere su cerebro es tambien la causa principal de que depende la débil inteligencia de que están dotados, y la poca educacion de que son susceptibles. Los Gibones son generalmente sedentarios, y solo el hambre puede obligarlos á dejar sus retiros. Sus largos brazos, tan embarazosos para marchar sobre un terreno firme, son al contrario muy favorables para su vida semi-aérea sobre los árboles; y los Gibones, mejor que nuestros mas diestros volatines, se lanzan de un tronco á otro, asiéndose de las mas ligeras ramas con una facilidad inimitable. ¡Cuán sabia es la naturaleza que, colocando á los Gibones en el Asia y destinándolos á habitar los bosques, les dió miembros ágiles y capaces de asegurar este género de existencia; y variando sus tipos, los reemplazó en las selvas de la América por Monos cuya cola está dispuesta de modo, que puede llamarse un quinto miembro, porque se sirven de ella enroscándola en las ramas para apoyarse en los árboles!

Todos los individuos de esta especie que se han conocido, han parecido tímidos, cobardes, taciturnos y embarazados en su continente, y jamás han repetido sino con mucha torpeza los actos de imitacion que se ha tratado de enseñarles. Sin embargo, quizá se les tiene por estúpidos á causa de su indolencia.

Los Gibones viven de frutas, de raíces, de tubérculos vejetales, gustan mucho de huevos, y no debe creerse que desprecian los reptiles, ni los moluscos terrestres que pueden procurarse en los árboles. Los que se han criado en cautividad comian indistinta-

Digitized by Google

GIBON AGIL.

MONA.

Digitized by Google

mente frutas, carne, y en general de todo lo que come el Hombre.

WOU-WOU.

Hylobates leuciscus (Less.); *Simia leuciscus* (Schr.)

Tomaremos de Mr. Duvancel las observaciones locales que se hallan consignadas en la historia del Wou-wou escrita por Mr. Federico Cuvier. «El *Wou-wou*, menos conocido que el Siamang porque es mas raro, y porque su agilidad le hace mas difícil de coger, lleva aquí (en Sumatra) muchos nombres; siendo el mas adecuado el que le damos, porque es la expresion de grito.

«Tiene este animal la cara desnuda, de un azul negruzco ligeramente teñida de moreno en la hembra; sus ojos están próximos uno á otro, y tanto mas hundidos cuanto mas saliente es su bóveda orbital, no presentando frente alguna; su nariz menos aplastada que la del Siamang, tiene anchas ventanas abiertas lateralmente; su barba está guarnecida de algunos pelos negros que no mudan de color; sus orejas se hallan en parte ocultas por largas y espesas patillas blanquecinas, que se unen á una faja blanca de seis líneas de ancho, situada inmediatamente encima de las cejas.

«El color incierto de este Mono y la falta de términos precisos para la expresion de las diversas tintas, hacen difícil que pueda darse una idea fija á los que no han visto el animal; por otra parte, su color varia con la edad y segun el sexo. El pelo de los Wou-wou es liso, brillante y de un moreno muy oscuro sobre la cabeza, el vientre, la parte interna de los brazos y de las piernas hasta las rodillas; se aclara insensiblemente hácia las espaldas, se alarga sobre el cuello, luego se enriza, llega á ser un poco lanoso, y en fin, muy corto, muy tupido y de un color rubio casi blanco por debajo de los riñones. La region lateral del ano es una mezcla de moreno, de blanco y de encarnado que se extiende hasta las corvas; las manos y los piés por la parte superior son de un moreno semejante al del vientre.

En la hembra, poco velluda por delante, las cejas menos pronunciadas, se pierden en el moreno de la cabeza; sus patillas son tambien menos subidas de color y menos largas que las del macho, pero todavía son bastante grandes para que parezca su cabeza mas ancha que alta; lo que da á la fisonomía de los Wou-wou un carácter estraño y particular muy diferente del Siamang, aunque tenga con él por otra parte la mayor semejanza. Los jóvenes son de un blanco amarillento uniforme.

Estos Monos, que viven mas frecuentemente aislados por parejas que en familia, son los mas raros que se hallan aquí, porque para cada cinco ó seis Wou-wou se ven siempre cien Siamangs. Bien diverso de estos por su sorprendente agilidad, el Wou-wou escapa al modo de un pájaro, y como él no puede ser alcanzado sino al vuelo: apenas percibe el peligro se aleja de él. Trepando rápidamente á la cima de los árboles, coge la rama mas flexible, se balancea ó columpia dos ó tres veces para tomar carrera, y salva de este modo repetidas veces sin esfuerzo y sin fatiga espacios de cuarenta piés.

Reducido á la vida doméstica el Wou-wou no anuncia facultades extraordinarias. Si es menos pesado que el Siamang; si es mas delgado y sus movimientos mas fáciles y prontos, es tambien mucho menos vivo que los otros Monos; y en sus brazos largos y delgados, en sus piernas cortas y como derrengadas no se sospecha siquiera que pueda haber músculos tan vigorosos y tan maravillosa destreza.

La naturaleza no le ha dotado de mucha inteligencia, pues la tiene tan limitada como el Siamang. Los dos carecen de frente, y este es uno de los grandes puntos de coincidencia de ambas especies. Sin embargo, lo que he visto me persuade que es susceptible de alguna educacion: no tiene la imperturbable apatía del Siamang; se le asusta y se le infunde aliento; huye del peligro y busca las caricias; es goloso, curioso, familiar y algunas veces alegre.

Aunque se diferencia del Siamang por la carencia del saco gutural, su grito es casi como el suyo; por lo que tal vez este saco no tenga sobre la voz el influjo que se le supone, ó estará reemplazado en el Wou-wou por algun órgano análogo.»

Debemos advertir que las especies de este género se hallan bastante confusas en los autores, y no será estraño llegue á saberse que son una misma varias de las que aquí ponemos como distintas.

GIBON AGIL.

Hilobates agilis (F. Cuvier); *Simia Lar.* (Raff.) *Gibon pequeño* (Buff.)

En nuestro gabinete de Historia Natural puede verse un ejemplar de esta especie, regularmente conservado. Está en los armarios de la sala cuarta, principiando á contar por la izquierda.

El pequeño Gibon, nombrado por Buffon, es el mismo mono que Mr. Federico Cuvier ha descrito mas tarde bajo el nombre de *Wou-wou* ágil, no porque este animal sea muy ágil, sino porque lo es mucho mas que las otras especies del género, pues todos los Gibones son notables por su inercia y la lentitud de sus movimientos, si hemos de creer á los viajeros. Sin embargo, la ligereza del Gibon ceniciento y la viveza de la especie que nos ocupa probarian bastante que los Gibones nada tienen de la torpeza que con razon se atribuye al Siamang.

Los individuos enviados de Sumatra por Mr. Alfredo Duvancel nos ponen en estado de trazar la descripcion siguiente:

El Gibon variado es de una índole muy tímida, y sir Raffles refiere que los naturales de Sumatra atribuyen á este mono una esquisita sensibilidad: piensan que un Gibon de esta especie, que es su *ungka-puti*, moriria de pesadumbre si viese que otro animal tenia sobre él la preferencia. Y para legitimar este profundo sentimiento de envidiosa emulacion, Mr. Raffles asegura que un individuo que él conservaba vivo, cayó enfermo porque se acariciaba diariamente en su presencia á un Siamang educado en cautividad, y no se restableció su salud hasta que alejaron á su rival.

MOLOCH.

Gibon ceniciento (Cuv.); *Phithecus leuciscus* (G. Saint-Hilaire); *Simia cinerius*.

A primera vista se distingue este Gibon de las otras especies por el color negro subido de su cara, sus manos y sus piés, que contrasta con el pelo pardo ceniciento de las demas partes. Un círculo de pelos entre canos mas claros rodea la cara, y una tinta de mas subido entrecano parece esparcirse el vértice de la cabeza y algunas partes externas de los miembros. El pelaje que cubre el cuerpo está por todas partes igualmente poblado; generalmente es largo y lanoso; y las manos y dedos hasta las uñas están encorvadas. Fuertes callosidades se notan tambien en sus nalgas.

El Moloch descrito por Audebert solo tenia veinte pulgadas de alto; pero un hermoso individuo conservado en la actualidad en las galerías del museo de Paris, tiene cerca de dos piés y medio, y se dice que puede adquirir hasta mas de tres piés de estatura.

El Moloch es bastante bien proporcionado en todas

sus partes para la fuerza; porque, en longitud, los miembros superiores igualan el cuerpo y las piernas. Camper refiere que marcha muchas veces de pié derecho y que trepa sobre los bambues, donde sus grandes brazos le sirven de contrapeso para mantenerse en equilibrio. Los dedos de esta especie en el macho y en la hembra están completamente libres.

No vive en tropas, sino en parejas solitarias. En la cautividad este Mono se hace melancólico é indolente, al paso que en estado de libertad se le ve frecuentemente colgarse á las ramas mas frágiles, y servirse de ellas como de un columpio para lanzarse algunas veces á grandes distancias.

Se dice que es inconstante, caprichoso y colérico como un niño. Solo ha sido encontrado hasta ahora en las selvas interiores de la grande isla de Java, aunque algunos autores dicen que le hay en las Molucas.

OUNKO.

Hylobates Lar (Less.); *Simia longimana* (Schrd.); *Gibon* (Buff.); *G. negro* (G. Cuv.); *Peithecus varius* (Latr.)

Sir Raffles es quien primero ha mencionado este Gibon, si bien de un modo muy vago, mirándole como idéntico con el de las extremidades blancas ó *Simia Lar* de Linneo. Solo podemos presentar de él los detalles que nos ha dejado Mr. Duvancel: «Este Gibon, dice, que llamaré Ounko, como los malayos de Padang, es bastante raro; pues, despues de quince meses de mansion en Sumatra, no habiamos tenido noticia alguna de su existencia. Es un poco menos grande que el Wou-Wou, al cual se parece algo bajo casi todos sus aspectos sin que apenas se observe entre ellos otra diferencia que la del color. Está todo cubierto de un pelo largo y poblado, menos largo y menos brillante que el del Siamang, acercándose al del Wou-Wou por su longitud en ciertos lugares por un leve reflejo moreno que varía segun la incidencia de la luz, y por bajo de los riñones y encima de los muslos, de un moreno oscuro muy pronunciado: se le parece tambien por una faja blanca que pasa por encima de las cejas, y viene á perderse en los costados en espesas patillas blanquizcas unidas á la barba, igualmente blanca. La garganta no es desnuda y dilatable como en el Siamang, sino solo guarnecida de pelos menos largos y menos poblados que los del vientre. En medio del pecho del macho hay una mancha gris poco ostensible y acaso accidental. Como en las otras especies, el escroto está cubierto de pelos largos que forman un mechon ligeramente rojizo en su extremo. De este modo el Ounko tiene estrecha relacion con el Siamang por la naturaleza y color de su pelage; con el Wou-Wou por sus cejas y sus patillas, por su fisonomía y sus proporciones, y la falta del saco gutural, y por la union del dedo índice al dedo medio en la hembra solamente. Entre otros caracteres osteológicos citaré una decimacuarta costilla que falta á los otros dos gibones.

«La hembra del Ounko, notoriamente mas pequeña que el macho, se diferencia tambien por carecer de patillas blancas: su cabeza es enteramente negra, escepto dos líneas blancas en torno de los ojos: su pecho y su vientre son poco velludos; pero los pelos del espinazo, de los hombros y de la nuca, son muy largos y forman una especie de crin, carácter que tambien existe en los Siamangs y en los Wou-Wou, aunque jamás de un modo tan pronunciado.»

Se cree que seria una hembra del gibon Ounko el animal descrito con alguna vaguedad y figurado por el doctor Harlan en el Diario de la Academia de las Ciencias naturales de Filadelfia, bajo el nombre de *Mono miscolor* ó *Simia concolor*.

Fue conducido á Nueva-Yorck y procedia de la isla de Borneo. Si estaba sobre una superficie llana, la estacion en dos piés le era familiar. Parecía mucho mas diestro para trepar por las jarcias, asiéndose con sus piés y empleando sus miembros superiores como contrapeso; pero marchaba en cuatro piés cuando iba hácia el lugar donde acostumbraba dormir. Gustaba mucho de frutas, y se ha atribuido la disenteria que acabó con él al esceso de esta clase de alimento. Tambien tenia, dice Mr. Harlan, la docilidad y la inteligencia que caracterizan á los Orangutanes. Por lo demás, se veia en él el gusto mas decidido por los insectos, y parecia deleitarse con las Moscas, en cuya caza se ocupaba constantemente. Pero lo que llamó particularmente la atencion de muchos médicos de los Estados-Unidos y la del doctor Harlan, fue un caso de hermafrodismo bastante completo para que este autor haya presentado una larga disertacion sobre este asunto. Pero, aunque en la América este individuo haya pasado por macho, todo inclina á creer que era solo una hembra, cuyo clítoris, estaba muy desarrollado, cosa que sucede con frecuencia entre los Monos. De todas maneras, esta nueva é interesante observacion es un ejemplo mas de las aberraciones ó de los estravíos á que la naturaleza se entrega muchas veces creando, no *especies*, sino solamente *individuos*.

HOOLOCK.

Hylobates Hoolock (Harl.)

Bajo este nombre local ha descrito el doctor Harlan un gran mono observado en el reino Assam. Los detalles que nos suministra este naturalista son los siguientes: «á pesar de la baja temperatura de la latitud donde vive, parece ser mucho menos susceptible que las otras especies de Gibones, de soportar las variaciones de la atmósfera, distinguiéndose tambien perfectamente de los monos *Lar*, *Leucisca*, *Agilis Syndactylus* y *Concolor*, así en la estatura, como en el matiz del pelage, proporciones del cuerpo y manchas de los pelos. Se acerca al Siamang de sir Raffles en algunos de sus hábitos, y mas especialmente en su modo de beber; pero difiere tambien en otros muchos caracteres. Tiene la estatura y las formas de la hembra del Ounko; pero se diferencia por el matiz y la disposicion de las manchas de la piel: sus costumbres por otra parte no son idénticas.

El *Hoolock* tiene la piel de un negro intenso, y el pelage es enteramente de este color, si se esceptua una banda de pelos entrecanos que se extiende sobre la frente del individuo adulto. Los pelos que cubren la parte superior de los dedos son muy largos y los del antebrazo bastante crespos. Los jóvenes tienen casi la mitad de estatura que los viejos, y una propiedad bastante característica, es tener proporcionalmente el antebrazo mucho mas corto que el brazo, al paso que estas dos porciones de miembros superiores son de igual longitud en su padre y su madre: el pelo de estos últimos es de un moreno negruzco con pelos entrecanos sobre la mano y el pié. Algunos pelos blanquizcos se dejan ver sobre el espinazo, y trazan una línea que se estiende sobre el cuerpo hasta el medio de la frente. En fin, la faja gris de los adultos está interrumpida en los jóvenes por pelos negros. Es además este Mono muy notable por lo desarrollados que tiene sus dientes caninos.

Vive ordinariamente en las cordilleras inferiores de las montañas, y no está organizado para soportar los frios intensos de los bosques de los *Garrows* á mas de 400 ó 500 piés de altura. Su alimento en el estado de libertad consiste principalmente en frutas abundantes en los *jungles* ó selvas cenagosas de aquel país, en diversos granos, en hayas del árbol sagrado de los indios (*papultree*), y tambien en

tiernos retoños de yerbas, cuyo jugo extrae desechando el parenquima indigesto. Sus movimientos son rápidos, y se le ve trepar con la mayor velocidad por el tronco de las palmeras, saltar de rama en rama y huir al través de los árboles de las selvas.

Reducido á la vida doméstica se le hace manso fácilmente, y entonces no desdeña los huevos, el café, ni el chocolate; pero gusta poco de carnes cocidas: muchas veces Mr. Burough ha visto al individuo vivo que podia tomar un vaso lleno de liquido con sus manos y beber llevándole á sus labios. Los alimentos que preferia eran el arroz cocido, el pan mojado en leche azucarada, bananas y naranjas, no despreciando tampoco los insectos, particularmente las Arañas, de las que se apoderaba con destreza en las grietas de las paredes. Lo mismo que los indios, que tienen horror á la carne, este Mono manifestaba la mayor antipatía á la de Buey ó de Cerdo, y no rehusó comer peces fritos.

Suave por carácter, aprovechaba todas las ocasiones de manifestar afecto á su dueño. Muy de mañana le hacia su visita exhalando un grito gutural de contento, *wou-wou-wou* que duraba mas de diez minutos; despues enlazaba sus miembros á los suyos, y parecia esperimentar una viva satisfaccion en sus caricias: conocia su voz y se apresuraba á acudir á su llamamiento. Se ignora cuantos años puede vivir este gran Mono.

GIBON DE MANOS BLANCAS.

Hylobates albimanus (Geof.)

Esta es la especie mas antiguamente conocida en su género; pero la descripcion de Buffon, como hecha en vista de un individuo llevado muy jóven á Francia, que aun no tenia el carácter propio de los adultos, las manos y los piés blancos realzando sobre el resto del cuerpo oscuro, es muy incompleta.

En cuanto á los hábitos morales observados por Buffon, los traza en estos términos: «Nos ha parecido este Mono de índole tranquila y de costumbres apacibles: sus movimientos no eran ni demasiado bruscos ni muy precipitados; tomaba suavemente lo que se le daba á comer, y se le mantenia con pan, frutas, almendras, etc. Temia bastante el frio y la humedad, y no ha vivido mucho tiempo fuera de su país nativo.

Es originario de las Indias orientales, particularmente de las tierras de Coromandel, de Malaca y de las islas Molucas.»

Este Gibon tiene, segun Audebert, dos piés de alto; sus brazos son casi tan largos como su cuerpo y sus piernas; es notable por su cuerpo y bastante delgado y esbelto, su cabeza redonda y sus ojos grandes y hundidos. Los pelos de la cabeza, del cuello, de la espalda, de los costados y de los miembros, son de un negro intenso en los adultos; la cara desnuda y de color moreno. Un círculo de pelos pardos muy claros cruza la frente, se prolonga sobre las mejillas, y circuye la mandíbula inferior por debajo. La parte superior de las manos desde la muñeca hasta las uñas, y lo mismo la del pié, desde el tobillo hasta la última falange, están igualmente cubiertas de pelos pardo-claros, mas claros que los del cuerpo. La piel desnuda de lo interior de la mano y de la planta de los piés es de color negro, así como las uñas y la extremidad de las falanges.

FAMILIA DE LOS MONOS.

Tienen igual número de dientes que los antropomorfos, á saber: cuatro incisivos en cada mandíbula, dos caninos y diez molares. El hueso hioides es en forma de escudo; el hígado está dividido en varios lóbulos; el ciego grueso y sin apéndices; están provistos de cola, aunque á veces reducida á un simple tubérculo rudimentario; y presentan callosidades en las nalgas. Todos pertenecen al antiguo continente.

GENERO GUENON.

Cercocebus (Geof.); *Cercopithecus* (Lin.)

Los atributos generales de los Guenones son una estatura mediana, y miembros proporcionados al volúmen del cuerpo. Por esto se distinguen de los Semnopitecos á primera vista, y ademas sus buches no permitirian confundirlos. Los últimos dientes molares inferiores no tienen sino cuatro tubérculos sobre su corona.

Los Guenos ó Guenones considerados en el conjunto de sus formas, son Monos cuya cabeza redonda se proyecta hácia adelante en un hocico bastante saliente, cuyo ángulo facial es de cerca de cincuenta grados. Las orejas, medianas y redondas, se parecen bastante á las del Hombre; la nariz es siempre aplastada, y la magnitud de los buches es tal que les permite acopiar en sus cavidades los frutos que van á robar á los huertos: sus dientes en número de treinta y dos son semejantes á los de los Semnopithecos, de los que no difieren sino por un tubérculo menos en los molares inferiores; su estómago, redondo y simple, no dividido en dos bolsas como el del Semnopitheco de capucha blanca y del Kabau, denota un régimen puramente frugívoro, mientras que el género de alimento de los dos monos que acabamos de nombrar, parece que se limita á las hojas tiernas y á las yemas de los árboles.

Los Guenos viven en los bosques: los árboles son sus moradas mas ordinarias y seguras, y su velocidad es grande; saltar á brincos y lanzarse de rama en rama, es entre ellos el modo de andar habitual y mas acomodado á sus movimientos. La locomocion, apoyándose en las cuatro extremidades, les es, al contrario, embarazosa, y no la pueden ejecutar sino con torpeza.

Los Guenones tienen costumbres irascibles, movimientos caprichosos y repentinos, intemperancia de deseos, y movilidad de imaginacion que escede todo lo que puede suponerse de mas variable é inconstante. Menos lascivos que golosos, estos monos son indóciles y poco educables; y solo por el abuso de la fuerza es como se consigue modificarlos y rendirlos á la obediencia. Su rencor, por los malos tratamientos que hayan esperimentado, dura en toda su energía años enteros. No obstante, cuando se los coge jóvenes, se acomodan á una nueva existencia, y se acos-

tumbran á las gesticulaciones y á los juegos que sus dueños les enseñan para interesar la conmiseracion pública.

Todas las especies conocidas de Guenones son de Africa.

MONA.

Cercopithecus mona (Geoff.); *Simia mona y Simia monacha* (Schr.)

Este mono es notable por su alta estatura, por sus formas graciosas y bien proporcionadas, y por la rara elegancia de los colores de su pelo que es generalmente abundante y de la misma longitud escepto en las mejillas, donde forma dos grandes mechones espesos que caen sobre el cuello, cubriendo la parte inferior de la cara.

El espinazo, las partes superiores del cuerpo y la externa de los brazos son de un encarnado oscuro y vivo tirando á moreno claro en el espinazo, los riñones y la nuca; pelos de un verde dorado lustroso, cubren la cabeza, y están separados de las patillas por una faja negra; estas son de amarillo claro que resalta con el color de carne de la cara y de las orejas. Sin embargo, en la parte superior del rostro, así como en la correspondiente á la órbita, son azulados; la region interna de los muslos, de las piernas y de los brazos es de color pizarra. Dos blanquecinas manchas de bastante anchura, oblongas, se dibujan en las nalgas, y distinguen claramente este Guenon: la circunferencia de las callosidades es de un encarnado claro. Los costados del abdómen y la parte inferior del cuerpo, lo mismo que lo interior de los miembros, están cubiertos de pelos de un blanco puro: la superficie de los piés y de las manos es de un moreno claro ó color de carne lívida.

La cola de la Mona es larga, variada de amarillo y negro con la terminacion de este color. Las uñas aplastadas y de color oscuro. El cuerpo, medido desde el hocico hasta el ano, tiene diez y siete pulgadas y algunas líneas, y la cola de veinte y tres á veinte y cuatro. Colocada sobre sus cuatro manos, su altura es como de doce pulgadas por las espaldas, y diez y ocho hasta el bacinete. Su cabeza es pequeña y redonda; la frente alta y la nariz algo saliente. Este interesante animal, observado cuidadosamente por Mr. Federico Cuvier, le ha parecido circunspecto en sus acciones, y perseverante en sus deseos, pero jamás recurre á la violencia para satisfacerlos. Cuando despues de muchos ruegos se persiste en rehusarle algo, da un gran salto y parece que se ocupa de otras cosas; toma lo que le agrada, lo mismo los objetos que le han atraido castigos que los indiferentes, y tiene una destreza extrema para ejecutar sus rapiñas sin ruido: abre los armarios que tienen llave, haciendo girar esta; deshace los nudos, desliga los anillos de una cadena, y registra los bolsillos con tanta sutileza, que muchas veces no se percibe su mano aunque se sepa que está robando. Este registro le agrada mucho, es sin duda porque está acostumbrado á encontrar en ellos las golosinas que adrede se le dejan; esto es lo primero que hace cuando alguno se acerca á él, y parece buscar en los ojos motivos de esperanza. No es muy afectuoso; pero cuando está tranquilo y nada le preocupa, recibe con placer las caricias, y corresponde con gracia cuando se quiere juguetear con él; entonces toma todas las actitudes posibles, muerde ligeramente, abraza tiernamente, y acompaña todos estos juegos con un pequeño grito bastante dulce, que parece ser espresion de su alegría. Jamás hace gestos; y su figura, muy diferente de la de los otros Monos, es al contrario, siempre sosegada y casi seria. El macho, jamás ha manifestado la lubricidad que hace á la mayor parte de los monos tan repugnantes. Por sus formas graciosas, la delicadeza de sus modales, la gallardia de sus movimientos, la dulzura de su carácter, y la buena armonía de los colores, se hace objeto de una viva benevolencia.

En libertad, este mono parece alimentarse esclusivamente de frutas; pero cautivo, se le ve comer carne cocida, pan é insectos.

Se halla en la costa occidental del Africa, muy probablemente en Guinea, y no en Berbería como algunos autores han dicho. Existe un ejemplar de esta especie en el Museo de ciencias naturales de esta córte.

ROLOWAY Ó DIANA.

Cercopithecus diana (Geoff.); *Simia faunus* (Lin.); *Esquima* (Mang.); *Palatina*.

Los naturalistas le han dado el nombre de *Diana* por la media luna de pelos blancos mezclados de negro, que tiene encima de la frente. Es de cuerpo esbelto. Su cabeza redonda termina en un hocico obtuso y bastante saliente, á pesar de que su frente es muy combada; sus ojos, medianos y hundidos, están rodeados de una piel desnuda azulada; la nariz y los labios afectan un color de carne lívida: sus orejas son pequeñas, redondas, y en parte cubiertas por los pelos espesos de los lados de la cabeza; las mejillas y la parte inferior de la barbilla están revestidas abundantemente de pelos espesos y prolongados: la cola, casi tan larga como el cuerpo, está cubierta en toda su extension de pelos negros uniformemente apretados; tiene diez y ocho pulgadas de largo, y es por consiguiente algo mas corta que el cuerpo, el cual tiene veinte y una ó veinte y dos: los pelos de la cabeza son muy negros cortos y espesos: en la frente se ve la faja blanca de que ya hemos hablado; un gris oscuro tiñe las espesas patillas de las mejillas; el pecho, la region abdominal, lo interior de los muslos y de los brazos, están cubiertos de pelos blanquecinos; los de toda la parte superior del cuerpo, al contrario, son negruzcos y mezclados de amarillo claro, lo que les da una tinta generalmente moreno-verdoso; los brazos, los muslos y las piernas, son de un negro claro, y la piel desnuda de las manos y de los piés es tambien de este color; un círculo blanquizco rodea las callosidades de las nalgas, que son encarnadas. Algunos individuos tienen el pelo fusco con bastante uniformidad por la parte superior; patillas negras, jaspeadas de moreno y amarillo; un color amarillento en vez de lo blanco de la media luna de la frente, y en fin, un mechoncillo blanco bajo la barbilla. La cara tiene un color como morado, pasando al azul en los juanetes y en las mejillas, y á encarnado claro alrededor del hocico y de los párpados.

La Diana, cubierta de pelos muy espesos por encima, tiene la parte inferior del cuerpo casi desnuda; el color de su piel es morado.

Este animal es muy donoso, afable y cariñoso con su dueño; pero desconfia de los que no conoce, y se pone en ademan de defenderse, cuando estos quieren acercársele ó tocarle.

GUENO MENEADOR.

Cercopithecus nictitans, (Guib.); *Mono guiñador*, (Penn.); *Mico de nariz larga* (Buff.)

Tiene la forma y la estatura del Gueno mona, y se le llama *Meneador* á causa de su costumbre de menear contínuamente la cabeza. Sus miembros son proporcionados; su cola muy larga, igual en todas sus partes; y el pelo está mezclado de amarillo moreno, gris y verdoso, particularmente en el cuerpo; en las partes externas de los miembros es mas mo-

DIANA.

ASCAÑO.

Digitized by Google

reno, y negro en los brazos y la cola cuya longitud es de cerca de veinte y seis pulgadas, mientras que el cuerpo, inclusa la cabeza, no tiene mas que de diez y nueve á veinte. Pero lo que distingue á primera vista este Mono, es la piel azul oscura y desnuda de su cara, escepto la nariz que está cubierta hasta las ventanas, de pelos de un blanco puro, muy cortos y espesos. El párpado superior es color de carne, y contrasta singularmente con el círculo azul oscuro que rodea el ojo; las manos, los piés y las orejas, cuya forma es ancha y redonda, son de un moreno muy subido. Varias clases de pelos ásperos y negros parten de los labios, y los que cubren la cabeza y las mejillas dan á estas partes mayor anchura de la que realmente tienen: estos pelos espesos son de un moreno gris, dorado bastante vivo en las cejas, las que son muy desarrolladas, y en los lados de la cara, donde forman copiosas patillas. Igualmente compacto el pelo en toda la parte superior del cuerpo, es solo mas raro en la parte interior de los miembros, en el vientre y pecho, donde toma un tinte encarnado oscuro, jaspeado de blanco y gris debajo de los sobacos. En esta especie de Mono, el pulgar de la mano es mas largo que en la mayor parte de los Guenones.

De este Guenon no se tienen datos particulares: solo se sabe que se halla en la costa occidental de Africa, y comunmente en Guinea.

ASCAÑO Ó NARIZ BLANCA.

Simia ó cercopithecus petaurista (Erxl.)

El Ascaño es notable por la elevacion de su frente, el grande aplastamiento de la raiz de la nariz y lo saliente del hocico. Sus orejas son largas, redondas y morenas; patillas abundantes flotan sobre una y otra mejilla, y cuelgan de la parte inferior de la barbilla. Toda la parte superior del cráneo es de un verde amarillo que pasa á moreno en la frente: la cara de un negro azul con una larga mancha blanca que ocupa la extremidad de la nariz y una parte del labio superior: los pelos de las mejillas y de la barbilla son ligeros, finos y de un gris claro, casi blanco. La cara, escepto el ámbito de los ojos, está cubierta de pelos negros muy pequeños y compactos. Los labios son como cintas, es decir, delgados. El pelo del espinazo, de la parte superior de la cola y de las externas de los miembros es suave, sedoso, verdoso, ligeramente aleonado en la línea vertebral y sobre la cola, y gris claro hácia las piernas y las manos; la parte inferior del cuerpo y de la cola, lo interior de los brazos y de las piernas son blancos, los dedos de los piés y de las manos de color de carne, bastante morenos por debajo ó morados.

«Es sumamente familiar con todos, dice Allamand, y nadie se cansa de jugar con él, porque jamás ningun Mono lo hace con mas gracia: nunca rompe ni echa á perder nada, y si alguna vez muerde, es jugando, y de modo que no deja señal ni aun en la mano mas delicada. Con todo, no gusta que le interrumpan cuando come, ni que se burlen de él cuando no sale con lo que intenta hacer: entonces se pone colérico; pero su cólera dura poco y no guarda rencor. Camina siempre á cuatro piés, escepto cuando quiere examinar alguna cosa que no conoce, que entonces se acerca á ella caminando sobre sus dos piés.

«La raza de estos Micos se dice que es numerosa en Guinea. Lo cierto es que se ven muchos en los establecimientos que tienen allí los holandeses; pero aunque en varias ocasiones han intentado traer algunos á Europa no han podido conseguirlo. El mio es quizá el único que ha resistido el frio de nuestro clima, que hasta ahora no parece haberle hecho sensacion.

«Este animal es sumamente ligero, y todos sus movimientos son tan prontos que mas bien parece volar que saltar. Cuando está tranquilo, su situacion mas comun es descansar, apoyando la cabeza sobre una de sus manos posteriores, y mantenerse como si estuviese ocupado en alguna profunda meditacion.

«Su alimento consistía en zanahorias, manzanas y otros frutos de la misma clase.»

El Ascaño habita, como las especies precedentes, en la costa occidental de Africa, en Guinea y en el Congo.

MUSTAC.

Cercopithecus cephus (Geoff.) *barbatus seu guineensis.*

El Gueno Mustac se conoce porque en su cara azul celeste sobresale una media luna blanca, cuyas extremidades abrazan los huecos de la nariz y el labio superior imitando dos bigotes, de donde le viene el nombre de Mostacho que le dió Buffon. El cuerpo tiene catorce pulgadas y la cola veinte y una. Su frente es ancha y espaciosa, su nariz aplastada, el hocico un poco adelantado, sus orejas largas, redondas y de color de carne. La cabeza está cubierta de pelos verdosos de color mas subido en el colodrillo que en la frente: los que tiene en el cuello, espalda, costados, ancas, y por encima del orígen de la cola, son de un verde moreno; los de los muslos de un gris verdoso; y los de los miembros de un gris ligeramente teñido de amarillo. La parte inferior del cuerpo y la interior de los miembros de un gris que se extiende sobre la base de la cola, y que se muda en rojo vivo en las dos partes de este órgano: largos pelos parten de las mejillas, que al principio están teñidos de amarillo brillante entre los ojos y las orejas, despues de amarillo claro en la parte inferior de las mejillas, y al fin de blanco puro debajo de la barbilla, donde forman una especie de barba corta. Algunos pelos negros forman una especie de cinta entre lo amarillo de las patillas y lo verde de la frente y de la cabeza; los testículos, la planta de los piés y la palma de las manos son de color de carne.

Se le tiene por muy manso y afable con las personas que cuidan de él. Como las especies anteriores el Mustac habita la costa occidental del Africa.

TALAPINO MELARINA.

Cercopithecus talapoin (Geoff.)

El Talapuino es notable por la singular distribucion de los colores que se comparten su rostro: la frente hasta los párpados superiores, es de un blanco puro; las mejillas de color de carne; la nariz de un negro intenso; y el contorno de los labios y la barbilla blancos: espesas patillas blancas, teñidas de amarillo claro y mezcladas de negro, rodean la cara hasta las orejas cuyo color es negro y su forma redonda y ancha; su frente es combada, ámplia y elevada; su nariz aplastada; y su hocico muy prominente.

El Talapino macho descrito por Mr. Federico Cuvier, no era todavía adulto y tenia solo el cuerpo once pulgadas; le habian cortado la cola. Todas las partes superiores del cuerpo son de color verde y las inferiores blancas, comprendiendo lo inferior de la cola; las manos negras, los ojos de color morenos, menos en la parte inferior que es de ocre; y los testículos color de carne.

Buffon dió á este Gueno el nombre de *talapoin*, porque le creia originario de la India; pero se ignora

todavía cual es su patria, aunque no se puede dudar que procede de la costa de Africa.

NISNAS.

Cercopithecus pyrronotus (Ehrem.)

Este mono tiene mucha relacion con el Patas; pero es mas robusto, de hocico mas largo y obtuso, de cola mas larga, y su cara de un negro intenso, mientras el Patas solo tiene negra la nariz. El pelo de todo su cuerpo es de un encarnado ladrillo lustroso, que se estiende por los brazos, los muslos y encima de la cola, desvaneciéndose en las partes inferiores para dejar dominar un blanco mas ó menos puro. Una especie de capucha de un encarnado bastante pronunciado ocupa la parte anterior de la frente; y una tinta amarillo paja tiñe el colodrillo: las mejillas son de un blanco bastante puro que sobresale sobre el negro intenso de la cara. Los antebrazos, las piernas y las extremidades son blancas; solo las partes desnudas de los piés y de las manos son negras. El escroto es de un hermoso verde color de cobre.

ATIS.

Cercocebus atys, (Geoff.); *Simia atys* (Audeb.); *Gran mono blanco*, (Sebr.)

Acerca de este Mono Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, se expresa poco mas ó menos en estos términos: «La longitud del Atys que existe en las Galerías es de un pié, cinco pulgadas y nueve líneas. Su pelo es enteramente de un color blanco oscuro, y su cara, los dedos de las manos y de los piés completamente desnudos, son de color de carne. Habita las Indias orientales, procede de la coleccion del Estatuder, y sin duda es el original de la descripcion de Seba. «Le creemos, además, dice Mr. Geoffroy, producto de una enfermedad albina, pero en este caso se ignora á qué especie deberá referirse, la cual no es conocida de los naturalistas. El Atys nos parece efectivamente un Guenon afectado de albinismo, y tenemos fuertes razones para creer que proceda de la costa de Africa y de ningun modo de las islas indianas, como se ha supuesto sin mas apoyo que la vaga insinuacion de Seba.»

El Atys por los caracteres generales de su conformacion viene á colocarse al lado de los Mangabeys. Sin embargo, su hocico prolongado y sus orejas de bordes angulosos, le dan una fisonomía especial; y su cara de color de carne y su pelo blanquecino, no permiten jamás confundirlo con ninguna otra especie de mono de cola, si es que llega á descubrirse nuevos individuos y á podérsele asignar un lugar exento de dudas en nuestros cuadros de zoología.

Temminck supone no obstante que el Atys es un albino del Macaco ordinario (*Macacus cynomulga*) pero no esplica de ningun modo esta opinion.

GRIVET.

Cercopithecus griseus; *Griseo-viridis*. (Desm.)

El Guenon Grivet, ha sido descrito por Mr. Federico Cuvier como especie verdaderamente distinta. «Este animal, dice, se parece mucho al Malbrouck en los colores generales de su pelo; pero difiere en las formas de la cabeza que son menos redondas, en los testículos que son de un verde cobre en vez de azul y en los pelos que rodean estas partes, constantemente de un hermoso color de naranja en el primero, y blancos en el segundo. Se distingue del Calitrix por su color de un verde mucho mas sombrío, la faja blanca de las cejas y patillas y por la cola gris hasta su extremo. Se le parece en la forma piramidal de la cabeza, en el color de los testículos, y por el matiz de los pelos que rodean estos órganos, amarillo en el Calitrix en vez de anaranjado. El Grivet tiene, pues, la cara y las orejas negro azuladas, el ámbito de los ojos de color de carne, densas patillas y una zona blancas; el pelo de un verde oscuro en el cuerpo y en los costados; los muslos y los miembros anteriores, de un gris claro; y todas las partes inferiores é internas de un blanco bastante puro están mezcladas de gris negruzco y de amarillo lívido en el espinazo, y en los antebrazos y en las piernas de gris y de blanco; las manos y los piés tienen su piel de un negro vivo, y una especie de pestañas morenas prolongadas y tiesas nacen en lo interior del arco de las cejas. Sus dimensiones son absolutamente las mismas que las del Malbrouck y el Calitrix.

Del Grivet no se sabe sino que vive en Africa.

Algunos individuos del sexo femenino manifestaban por su extrema dulzura y su deseo de recibir caricias, toda la confianza de un buen natural. Acaso este sentimiento parecerá en ellos el resultado de una coquetería calculada, que no carece de analogía con la de las mujeres en la especie humana. Los machos conservan siempre aquella rudeza de modales que corresponde á un sentimiento mas pronunciado de energía y de egoismo.

Los monos Verdes se encuentran con frecuencia representados en los monumentos egipcios, y Monsieur Cuilland cree haber reconocido el Grivet en los de la antigua Meroé.

PATAS Ó MICO ROJO.

Mico rojo; *Cercopithecus ruber* (Geoff.); *Simia rubra* (Gml.); *Patas de faja negra y de faja blanca.* (Buff.)

El Patas, llamado Mono encarnado por los franceses establecidos en San Luis, es muy comun en el Senegal, y no puede confundirse con ninguna otra especie por el color de su pelo: sus formas son esbeltas y regularmente proporcionadas; su cabeza es redonda; los ojos hundidos; sus cejas salientes; la nariz aplastada y el hocico prominente. Las orejas, largas y delgadas, son de color de carne, así como la cara; escepto parte de la nariz cubierta de unos pelos muy pequeños, negros, rasos y apretados, con dos especies de prolongaciones oblicuas que imitan unos bigotes sobre el labio superior. La piel del Patas se compone de pelos suaves, sedosos, bastante largos, de un aleonado muy vivo en todas las partes superiores del cuerpo y esternas de los miembros: la cola es blanca por debajo así como el pecho y lo interior de los miembros y de las megillas, donde unas patillas muy densas se prolongan hasta mas abajo de la barbilla; los de la cabeza, de un encarnado muy vivo, se hallan separados por una faja negra que atraviesa la frente y va á terminar en las sienes. A veces esta zona es blanca, que es lo que movió á Buffon á señalar como especie su *Patas de zona blanca*, dando el nombre de *Patas de zona negra* al Guenon que nosotros llamamos *Patas* sin adjetivo alguno. Como quiera, estas variaciones son poco importantes, y los sexos en cuanto á los matices nada difieren uno de otro. Sus manos y sus pies son de color de violeta muy poco intenso, y las uñas son morenas.

El Patas, medido desde la punta del hocico hasta la raíz de la cola, puede tener diez y ocho pulgadas de longitud y un poco mas en la cola.

El Senegal es su patria, y no tarda en sucumbir sujeto á la cautividad.

Se domestica dificilmente; es colérico, arrebatado, irascible, y trata de morder cuando se acercan á él. A pesar de que su frente no es tan arqueada como la de algunos otros Guenones, no tiene menos inte-

ligencia ni menos astucia; pero estas cualidades están en él destinadas al estado de libertad y deben servirle principalmente cuando merodea en grupos devastando los campos de cuzcuz y de mijo de los negros, para quienes es una verdadera plaga.

«Yo los he visto, dice Brue, bajar desde lo alto de los árboles hasta la estremidad de las ramas para admirar las barcas á su pasaje: las consideraban algun tiempo, y pareciendo conversar sobre lo que habian visto, abandonaban su puesto á los que sobrevenian: algunos se hicieron tan familiares que arrojaban ramas á los franceses, quienes les correspondieron á fusilazos, de cuyas resultas cayeron algunos, otros quedaron heridos, y los restantes se manifestaron sumamente consternados: parte de ellos dieron gritos horribles: otros recogieron piedras para arrojarlas á sus enemigos; y algunos evacuaron el vientre en sus manos y procuraron enviarles este presente; pero conociendo al fin que el combate era por lo menos igual, tomaron el partido de retirarse.»

Puede presumirse que es de esta misma especie de la que dice Le Laire: «No se puede esplicar, el estrago que hacen los Monos en las tierras del Senegal, cuando el maiz y las semillas de que aquellos habitantes se alimentan están maduras: júntanse cuarenta ó cincuenta, uno de ellos queda de centinela sobre un árbol, y escucha y mira hácia todas partes mientras los otros hacen el robo; y luego que divisa alguna persona grita furiosamente para avisar á los demás, los cuales á esta señal huyen con su presa, saltando de árbol en árbol con una agilidad prodigiosa: las hembras que llevan sus hijos asidos al vientre, huyen del mismo modo, y saltan como si nada llevasen.»

VERVET.

Cercopithecus pygerithrus (F. Cuvier); *Simia erythropya, C. pusillus* (Delal.)

No difiere del Calitrix, del Grivet y del Malbrouck, sino en pormenores de matiz: á Mr. Federico Cuvier es á quien se debe esta distincion. Se diferencia del Grivet y del Malbrouck en el color de su pelo que es verdoso y en su cara que es negra, con el ámbito de los ojos pálido. Sus testículos son verdes, y están rodeados de un círculo de pelos de un blanco puro; pero una particularidad distingue al Vervet, y es que el ámbito del ano está guarnecido de pelos de un encarnado oscuro que solo se notan cuando levanta su larga cola por encima del espinazo: el pelo, que en las partes superiores del cuerpo, es gris verdoso, blanco en el pecho, vientre y lo interior de los miembros, gris en la cola terminando en negro, se muda en los antebrazos y en las piernas en gris bastante oscuro. La zona de la frente y sus espesas patillas son de un blanco que se estiende hasta las orejas; las cuales son negras como la cara. El Vervet tiene las dimensiones del Grivet y del Malbrouck, y parece no ser en su índole diferente de estos dos monos.

Este Guenon parece que habita esclusivamente en el cabo de Buena Esperanza, donde Mr. Delalande lo ha descubierto: vive en las selvas, y principalmente en la frontera de las del distrito de Keiskama al otro lado de Grote-Kiver, y nunca se le ha visto cerca de sitios habitados.

MICO DORADO.

Cercopithecus auratus (Geoff.)

Se encuentra en las Molucas y acaso tambien en las Indias. Su pelo es de un hermoso amarillo dorado, con una mancha negra en las rodillas; sombreanle los carrillos frente y orejas unos pelos largos, y tiene la cola larga y delgada.

BARBICO.

Cercopithecus latibarbatus (Temon.); *Mico de cara purpúrea* (Buff.)

No se conoce ni su país ni sus costumbres; en su primera edad es de color pardo castaño claro, pero con el tiempo se vuelve negro; tiene la cara de color purpúreo violada, y al rededor unos pelos largos que le dan la figura de un prendido en forma de alas de paloma; su cola es larga y termina en forma de pincel.

MICO CORONADO.

Cercopithecus pileatus (Geoff.)

Ignóran su patria y costumbres; cúbrenle la frente unos pelos largos; tiene el pelo de un castaño leonado en su parte superior y en los lomos, cuyo matiz va aclarándose en la cara interna de los miembros.

En el gabinete de historia natural de Madrid, sala cuarta, hay un ejemplar de esta especie.

Se cuentan además en este género, el Mico blanco ceniciento *C. albo-cinereus*, (Desm.); M. de rabadilla blanca *C. leucoprimnus* (Otto; M. de Delalande *C. pusilles*).

GENERO COLOBO.

Colobus (Geoff.)

Los Colobos se parecen á los Semnopitecos en la forma de la cabeza y en el número y disposicion de los dientes. Lo que los distingue es la falta absoluta del pulgar de las manos (entre los Semnopithecos es elemental), y por consecuencia entre los Monos del antiguo continente hacen el mismo papel que los Ateles entre las especies del Nuevo Mundo. Están mal determinados, y el lugar que se les asigna en los cuadros metódicos esperimentará todavía mudanzas cuando lleguen á ser bien estudiados.

Los caracteres de estos grandes Monos, cuyo nombre procede del griego y significa *mutilado*, fueron determinados por Illiger de este modo. Su rostro es obtuso y desnudo; las ventanas de las narices solo están separadas por una membrana delgada; tienen buches á uno y otro lado de la cara; su cola es larga, cubierta de un pelo suelto, en vedijas en su extremidad; las dos tetillas están colocadas sobre el pecho; las manos solo tienen cuatro dedos por carecer de pulgar; y los piés cinco terminados en uñas aplastadas; las nalgas se presentan desnudas; el cuerpo es cenceño y los miembros delgados.

Las costumbres de los Colobos nos son desconocidas. Son Monos del Africa occidental bastante raros, pues que sus despojos no se hallan en las grandes colecciones públicas.

COLOBO CON MUCETA.

Colobus polycomus (Geoff.); *Simia polycomos* (Penn.)

La coronilla de la cabeza, el contorno de la faz, el cuello, la espalda y el pecho de este mico están cubiertos de pelo largo, espeso y fluctuante, de color amarillo mezclado de negro, que le forma una especie de mantelete. La altura de este mico es de tres piés y medio, cuando está en pié: su faz es negra: el cuerpo, los brazos y las piernas están cubiertos de pelo muy corto, lustroso y negro, que hace re-

saltar el color de la cola, que es blanca como la nieve, y se termina en un mechon de pelos igualmente blancos. Todos los miembros de este animal son muy delgados, y no tiene mas de cuatro dedos en las manos como el Coeta, del cual sin embargo se diferencia por gran número de caracteres, y señaladamente por las bolsas de los carrillos, y por la cola que es prehensil: por lo mismo no se le puede incluir en el número de los Sapajués, que todos pertenecen al nuevo continente, sino en el de los Micos, que todos se hallan en el antiguo.

Habitan en los bosques de Sierra Leona y de Guinea, donde los negros les dan el nombre de *rey de los Monos*, á causa de la hermosura de sus colores y de su mantelete, que representa una especie de rostrillo. Los mismos negros estiman mucho su piel, con la cual se adornan, y la emplean tambien para varios usos.

COLOBO FERRUGINOSO.

Colobus ferruginosus (Illig, Geoff.)

El Colobo ferruginoso es algo mas pequeño que el de Muceta, al cual se parece en la soltura de sus miembros y en lo largo y delgado de la cola. Su pelo es casi enteramente de color ferruginoso subido en el espinazo; muy claro en las mejillas y en la parte interior de los miembros, mientras que en la cabeza y la cola es de un negro intenso, color de que igualmente participa la piel de la cara, de las manos y de los piés. Sin embargo, no parece que estas tintas sean siempre muy constantes, pues el individuo descrito por Kuhl bajo el nombre de *Colobo de Temminck* tenia las manos, la cara y los pelos de la cola de un rojo purpúreo, los miembros de un rojo mas claro, y el vientre de un amarillo rojizo, mientras que la cabeza, el cuello, el espinazo, las espaldas y la region externa de los muslos, eran negros. Este individuo medido desde la punta de la nariz hasta el orígen de la cola, tenia un pié, siete pulgadas y seis líneas de longitud, mientras que la cola, parte de la cual habia sido cortada, presentaba en su resto al rededor de un pié.

Todo inclina á creer que el Colobo ferruginoso es de la costa occidental de Africa: pero no se posee ningun dato sobre el particular.

GENERO LASIOPIGES.

Lasyopigea (Illig.)

Tienen la cabeza redonda y el hocico regularmente largo, los pulgares de los miembros anteriores muy cortos y delgados; las manos mas largas que los antebrazos y las piernas: las nalgas sin callosidades y rodeadas de pelos largos. Tienen buches y la cola bastante larga.

DUCO.

Lasiopygea nemœus (Illig).

Este Mono que generalmente no alcanza mas allá de tres piés y medio á cuatro, es muy notable entre todos los demás por la viveza y disposicion de sus colores; tiene la espalda, brazos, vientre y costados de un gris verdoso; la parte superior de la cabeza morena con una lista de rojo-castaño; los carrillos cubiertos de pelo blanquecino muy largo; parte de la cara rojiza, los hombros negros, las piernas de un rojo-castaño muy vivo, y la cola blanquecina. Vive en la Cochinchina, y si hemos de dar crédito á los viajeros, anda tan pronto en dos piés como en cuatro: añaden tambien que se encuentra en su estómago bezares muy superiores en calidad á los de las Cabras y Gacelas; pero como hasta ahora nadie cree en las maravillosas virtudes que los antiguos atribuian á estas concreciones calculosas, resulta ser esto de muy poca importancia.

GENERO NASICO.

Nasalis (Geoff.)

Tienen todos los caracteres de los Micos, excepto la nariz, que es saliente y desmedidamente larga. Las orejas son pequeñas y redondas, el cuerpo rechoncho, los pulgares de las manos anteriores muy cortos, los piés anchos con recias uñas, la cola mas larga que el cuerpo, y callosidades en las nalgas.

KAHAU.

Nasico (Daub.); *Simia N.* (Sche.); *Nasalis larvatus* (Geof.); *Guenon narigudo* (Buff.)

El *Kahau* llamado así por onomatopeya ó analogía con su grito, tiene tres piés y una pulgada de alto cuando está derecho. Su cola es de dos piés y una ó dos pulgadas de longitud, delgada y de igual espesor en todos los puntos de su diámetro. El pulgar de la mano con su uña aplastada, al paso que las de los otros dedos son convexas y algo vueltas sobre si mismas caracteres que podrian muy bien servir de medio de distincion.

Las formas del *Kahau* son pesadas y rechonchas, y los miembros proporcionados con el cuerpo; el vientre en vez de ser poco aparente y reentrante como en los otros semnopithecos, es muy grueso y abultado, á juzgar por el individuo conservado en las galerías del Museo de París. El pelo es igualmente espeso y compacto, ya encima, ya debajo del cuerpo: generalmente es corto y áspero, y solo se alargan en las mejillas, donde forma anchas patillas que se proyectan hácia atrás, ocultando en parte las orejas, y que se terminan bajo la barbilla en una barba á contrapelo saliente. Las orejas están desnudas asi como la cara, y son de un negro vivo; los ojos son medianos y la boca un poco hendida. Pero lo que da al *Kahau* una fisonomía extraordinaria, es la prolongacion de la nariz, que le sale oblicuamente hácia adelante y hácia abajo aplastándose de un modo notable: está surcada en su parte superior por una especie de muesca longitudinal; las ventanas anchamente abiertas en su extremidad, de modo que proporcionan á este mono un olfato superior á todos los demás mamíferos; disposicion que debe hacernos sospechar que este sentido sea de primera necesidad. No se descubren cejas sobre los ojos.

El color general del pelo es un rojo ferruginoso, de tintas mucho mas vivas en el espinazo, cabeza, vientre, espaldas y brazos; las palmas de las manos y las plantas de los piés son de un negro intenso, lo mismo que la cara; los dedos de las manos y de los piés están cubiertos de vello hasta la raiz de las uñas; los pelos de la cola son cortos, fuertes de color rojo, y no forman copete en su extremo.

La frente arqueada de este Mono y la gran capacidad de su cerebro indican que su inteligencia debe ser superior á la de los Semnopithecos; hecho orgánico que se halla apoyado en la opinion de los mismos indios, que conceden una alta inteligencia á los *Kahaus*, á quienes suponen hombres feroces refugiados en los bosques para no pagar contribuciones en las ciudades. Enviados á Francia por Tippo-Saib esperimentaron la mayor satisfaccion á la vista de un individuo conservado en las galerías del Museo, y esta anécdota recuerda á los hombres distantes de sus hogares la dicha que sentia Poutaveri el O-taitano,

KAHAU.

MANGABEI SIN COLLAR.

Digitized by Google

llevado á Paris por Bougainville, en tocar una morera de papel que le recordaba los encantos de su lejana patria.

El *Kahau* habita aunque en escaso número la isla de Boraco, donde parece le llaman *Batanjan* segun Wurmbs; tambien se le hace natural de la Cochinchina; pero probablemente esta indicacion es errónea. Este Mono busca la sociedad de sus semejantes, y vive en reuniones considerables á lo largo de las márgenes de los rios y en los pantanos. Dotado de una índole desconfiada y de un carácter salvaje, es intratable; cuando se le ataca, se defiende con extraordinaria energía.

GENERO CERCOCEBO.

Cercocebus (Geoff.)

Tienen la cabeza casi triangular, y el ángulo facial de 45 grados, la frente hácia atrás, el hocico algo prolongado y la nariz complanada y algo alta; el borde posterior de la órbita levantado y escotado interiormente; los pulgares de los extremos anteriores delgados, y los de los posteriores mas anchos y separados; la cola mas larga que el cuerpo, y grandes callosidades en las nalgas.

CALITRIX.

Cercopithecus sabœus (F. Cuv.); *Cercocebus sabœus* (Less.)

El nombre de *Callitrix* es una palabra empleada por Homero para esplicar en general el color hermoso del pelo de los animales, y hasta muchos siglos despues del de Homero no aplicaron los griegos en particular este nombre á algunas especies de Monos de cola larga notables por la hermosura de los colores de su pelo; pero si á algun animal debe pertenecer este nombre, es al que describimos, el cual es de un hermoso verde en la parte superior del cuerpo, de un blanco hermoso en la garganta y el vientre, y un negro muy fino en la cara.

El Calitrix es alto, gracioso y proporcionado en sus miembros; su cola, larga y encorvada, es algo abultada hácia el extremo; su frente arqueada y un tanto levantada, se inclina mucho mas hácia atrás que en los otros Guenos; y el hocico se proyecta bastante hácia adelante; la nariz es aplastada; las orejas son anchas, feas y oblongas, de color de carne; y la cara de un negro intenso. Tiene veinte y dos pulgadas de largo, y su cola veinte y seis. El pelo es áspero, compacto en el cuerpo y de color verde amarillento, coloracion debida á que los pelos están mezclados de amarillo y negro; los miembros por la parte exterior son grises, y la cola amarillo verdosa por encima, terminando en un mechon de pelos amarillos; todas las partes inferiores, así como lo interior de los miembros y por debajo de la cola, son de un blanco ligeramente mezclado de amarillo claro; algunos pelos largos y amarillos sombrean los ojos, los de las mejillas se trasforman en patillas inclinadas hácia atrás, formando por su disposicion regular una especie de gorguera; el escroto es verdoso, y la piel desnuda de las manos y de los piés negra: un copo de pelos dorados envuelve el aparato de la generacion. Las hembras están sujetas á una evacuacion periódica sin hinchazon ni tumescencia del contorno de la vulva.

Este Guenon es tambien de costumbres suaves y domesticable; cogido jóven se hace cariñoso, y manifiesta su satisfaccion por los cuidados que se le prodigan. Los adultos, al contrario, conservan sus primitivas costumbres salvajes, y ordinariamente son muy malignos. Mr. G. Cuvier en su descripcion dice que un Calitrix macho guardado en el departamento de los animales raros del Museo, manifestaba deseos lúbricos á la vista de las mujeres, y que preferia para su alimento las raices azucaradas y las frutas.

Este Guenon es el mas comun de su familia; y habita por tropas considerables en las islas de Cabo-Verde y en todo el país de Senegambia. Por consiguiente, fue equivocacion de Lino darle el epíteto de *sabœa*, que hace suponer sea su patria la Arabia, donde no se encuentra.

«Quizá, dice Mr. Adanson, no hubiera yo visto estos Monos, á no haber sido por las ramas que rompian en las copas de los árboles, de donde caian sobre mí, porque eran tan silenciosos y tan ligeros en sus saltos, que hubiera sido difícil el oirlos: detúveme y maté hasta unos tres de ellos, sin que los demás diesen muestras de temor: sin embargo, luego que los mas les sintieron heridos, empezaron á guarecerse, escondiéndose los unos detrás de las ramas gruesas, y bajándose á tierra los otros. Tambien hay un Calitrix en la sala cuarta del Museo de esta córte.

MANGABEY SIN COLLAR.

Cercocebus fuliginosus (Geoff.); *Mangabey* (Buff.).

Creyó Buffon que el Mangabey procedia de Madagascar, pero hoy sabemos que en esta isla no hay Monos, segun lo dijo ya Sonherant, y que el Mangabey pertenece á la parte meridional del Asia. Vive en Congo en la costa de Oro, y Lesson dice haberlo visto en el Cabo-Coart. Es una de las especies que mas á menudo llevan á Francia, y que mejor soporta la influencia de este clima. Tiene un color gris moreno apizarrado, uniforme y sin manchas, el cual en la parte inferior es mas claro, y hasta á veces llega á convertirse en pardo blanquecino; las manos las tiene negras y las orejas violáceas. Su cara varía: en unos es de color lívido, en otros cobriza con el hocico negruzco; pero la parte superior de los párpados es siempre blanca. Es muy notable en los individuos de esta especie que siempre llevan la cola vuelta hácia los lomos.

En general, tienen los Monos algun carácter propio de cada especie, aunque modificado en los individuos del mismo modo que los animales domésticos, por ejemplo, el Perro; y son á veces estos matices tan marcados, que es difícil determinar el tipo; así la Mona, que es por lo regular tan mansa, presenta á menudo individuos ariscos, malignos é indomables.

Sin embargo, esto no se observa en el Mangabey, ó á lo menos son las escepciones mucho mas raras que en las demás especies; cuantos se ven en Europa tienen la índole mas suave, son mansos, familiares, cariñosos y propensos á adherirse á sus amos siempre que estos no los maltraten. No hay otros mas petulantes; sus movimientos son incesantes y muy á menudo toman actitudes en extremo grotescas. «Al ver la variedad y viveza de sus movimientos, dice Federico Cuvier, creyéraseles á todos de mayor número de articulaciones que los demás cuadrumanos, y de mayor fuerza muscular.» Particularmente los machos son notables por su extraordinaria agilidad; las hembras al paso que son mas tranquilas, son mas cariñosas.

Los Mangabeys son afectos á ejecutar visajes solo de dos maneras: levantan los labios y ponen de manifiesto sus incisivos, de manera que pudiera creerse que rien, ó bien mueven los labios con rapidez, al modo que los Magotes, cual si hablasen con calor ó profiriesen injurias, y despiden un pequeño grito agudo y como articulado. No merecen el nombre de muecas los ligeros movimientos de la cara, con los que espresan sus deseos.

MANGABEY DE COLLAR.

Cercopithecus œtiopicus (F. Cuv.): *Simia œtiops* (Lin.); *Cercocebus œtiopus* (Geoff.).

Presenta la frente declive y el hocico prominente; las orejas largas y oblongas, terminan en punta en su parte superior; son de un negro intenso así como la cara; los párpados superiores por su color blanco dan á este Guenon una fisonomía singular cuando se bajan; los pelos de encima de la cabeza, un poco mas largos que los de las otras partes, están teñidos de color castaña muy vivo; una banda de pelos blancos nace en las mejillas, se extiende hasta las orejas, y circuye la nuca y la parte posterior del cuello, volviendo á bajar un poco sobre las espaldas: densas patillas de un gris bastante pronunciado cortan oblicuamente la cara por bajo de la oreja, mientras que la parte inferior del cuello y de la barbilla es de un gris claro color de pizarra, así como el cuerpo, las regiones externas de los miembros, el espinazo y la cola: las palmas de las manos y las plantas de los piés son negruzcas: la mayor dimension á que llega este Mono, es de diez y ocho pulgadas.

El Mangabey con collar espresa sus sensaciones contrayendo los labios y mostrando los dientes; sus costumbres nada tienen de notables; y en la época de los zelos se estanca la sangre alrededor de los órganos generadores, haciéndoles adquirir dimensiones exageradas.

Se le da por patria la Abisinia; pero Cuvier opina que procede de la costa occidental de Africa al Sud de Cabo Verde.

MALBROUCK.

Cercopithecus Cynosurus (Desm.); *Simia faunus* (Lin.); *C. Synosurus* (Screb.)

Lo que le distingue á primera vista de los Calitriches, es su escroto color de cielo, rodeado de pelos blancos. Tiene comunmente diez y siete ó diez y ocho pulgadas de longitud, y un pié de altura. Es una de las especies mas vigorosamente constituidas y de las mas robustas. Su voluminosa cabeza termina en un hocico redondo prominente, perfectamente negro: el ámbito de los ojos es de color de carne lívida; sus orejas redondas, anchas y morenas, están abundantemente pobladas de pelos espesos que descienden sobre las mejillas y bajo la barbilla en largas y compactas patillas de un blanco puro; las manos y los piés son negros; las callosidades y el ámbito del ano, son de un encarnado vivo en la época de los zelos; el escroto está muy desarrollado, y es de color azul; las hembras tienen sus partes naturales muy poco abiertas, provistas de un pequeño clítoris, y están sometidas al flujo menstrual. Las hebras que componen el pelo del Malbrouck, están mezcladas de amarillo y de negro, lo que da á las partes superiores un tinte gris-verde característico, mientras que los pelos de las regiones inferiores é internas son blancos: además, la cola es en toda su longitud de un matiz gris pronunciado, así como los antebrazos y las piernas hasta las articulaciones de los carpos y de los tarsos.

Precipitado y maravillosamente ágil en todos sus movimientos, el Malbrouck puede dar muchas vueltas en el aire con vigoroso impulso. Su grito, al menos el que se le ha podido oir, se reduce á un sonido desagradable y débil, ó mas bien á un gruñido ronco. De jóven, su docilidad es bastante grande; adulto, al contrario, llega á hacerse maligno, poco tratable, y de una circunspeccion difícil de engañar; circunspeccion que le hace disimular su venganza cuando no cree oportuno el momento, y lanzarse sobre los que se le acercan de improviso y por detrás, cuando se presentan probabilidades de impunidad. Irascible, enemigo de toda coaccion, el Malbrouck no tarda en sucumbir cuando la cautividad ha puesto freno á su índole antojadiza; pero la privacion de la libertad equivale para él á la muerte. Solo las hembras, mas irresolutas, mas tímidas, se someten al yugo; y entre los Monos como en la especie humana, este sexo parece haber sido criado por el sentimiento de su propia debilidad, para sufrir con dulzura la autoridad que la fuerza, cualquiera que sea, se ha abrogado sobre él. Vive en Cap-Coast en la costa occidental de Africa.

«Estos animales, dicen los viajeros, roban las frutas, y con especialidad las cañas de azúcar: uno de ellos está de centinela sobre un árbol, mientras los otros se cargan el botin: si divisa á alguno, grita con voz clara y distinta *hup, hup, hup*, y al instante arrojan todas las cañas que tenian en la mano izquierda y huyen corriendo con las otras tres; y si los persiguen con viveza, arrojan tambien lo que tenian en la mano derecha, y se salvan trepando á los árboles, que son su domicilio ordinario: saltando de uno á otro; y aun las hembras cargadas de sus hijos, que los tienen abrazados estrechamente, saltan tambien como los machos, pero á veces caen en tierra. Estos animales no se amansan sino á medias; es preciso tenerlos siempre encadenados: se reproducen en su estado de servidumbre; y aun para producir en su pais es necesario que estén en libertad en sus bosques. Cuando las frutas y las plantas jugosas les faltan comen insectos, y á veces bajan á las márgenes de los rios ó á las orillas del mar á coger peces ó cangrejos: ponen la cola entre las *pinzas* del Cangrejo, y cuando este la aprieta ellos la retiran de pronto, y con ella el Cangrejo para comerle á su satisfaccion: cogen los cocos, y saben muy bien sacar de ellos el licor para beberle y la almendra para comerla; y tambien beben el *zari* que destila por medio de las *bambochas* que espresamente se colocan en la cima de los árboles para atraer el licor, valiéndose estos Monos de la ocasion. Cogéseles por medio de los cocos, en los cuales se hace un pequeño agujero en que entran la mano con trabajo por ser estrecha la abertura, y las gentes que están en acecho los toman antes que hayan podido sacarla. En las provincias de la India, habitadas por Bracmanes, que como nadie ignora, conservan cuidadosamente la vida de todos los animales, los Monos son aun mas respetados que todos los demás, y por lo mismo su número es inmenso: vienen en tropas á las ciudades y villas, y entran en las casas libremente y á toda hora, de suerte que los que venden comestibles, y con especialidad frutas, legumbres, etc. tienen mucho trabajo en conservarlas. En Amadabad, capital de Guzarate, hay dos ó tres hospitales para animales, en los cuales se sustenta á los Monos estropeados, á los que se hallan inválidos, y aun á los que sin estar enfermos quieren subsistir en ellos. Dos veces por semana los Monos de los contornos de aquella ciudad acuden por sí mismos y todos juntos á las calles, y luego suben á las casas, que tienen cada una su azotea, en que se duerme durante los grandes calores. En estos dos dias se tiene gran cuidado de poner en las azoteas arroz, maiz, caña de azúcar en la estacion, y otras cosas semejantes, pues si por casualidad los Monos no hallasen su provision en dichas azoteas, romperian las tejas de que está cubierto lo restante de la casa, y harian un grande estrago. No comen nada sin olerlo antes muy bien, y cuando están hartos, llenan las bolsas de sus carrillos para el dia siguiente. Las aves no pueden anidar en los árboles, en los parajes en que hay muchos Monos, porque estos destruyen siempre los nidos y echan los huevos á tierra.»

Sus enemigos mas temibles no son los Tigres ni demás fieras, de quienes se libran fácilmente por su ligereza y por la eleccion de su domicilio en las cimas

ENTELA.

OUANDERU.

Digitized by Google

de los árboles, á donde solo las Culebras van á buscarlos y los saben sorprender.

En la citada sala cuarta del Museo hay un individuo de la especie Malbrouck.

CERCOCEBO GRIS.

Cercocebus grisso-viridis (Desm.); *Cercopithecus griseus* (Fed. Cuvier).

Presenta esta especie mucha semejanza con el Callitrix, el Vervet y el Malbrouck, aunque este último le sobrepasa de toda la cabeza en longitud. El Mono de que tratamos tiene el escroto de color verde cobrizo, y no azul, y rodeado de pelos blancos; sú color es verde-parduzco: diferénciase del Callitrix en la lista blanca de los ojos, en sus blancas patillas, y en tener la cola gris hasta el extremo. Tiene la cara de color negro violáceo, y el contorno de los ojos de color de carne lívido; pertenece á la Nubia y otras partes del Africa.

GÉNERO SEMNOPITECO.

Semnopithecus (Fed. Cuv.)

Lo mismo que los anteriores, tienen treinta y dos dientes, aunque sus caninos son mucho mas largos que los incisivos; presentan la cabeza redonda y el ángulo facial mas abierto que el de los Orangs; la cara es complanada, y los extremos muy largos comparados con las dimensiones del cuerpo; tienen los pulgares anteriores muy cortos, están provistos de buches, y de callosidades en las nalgas, y su cola es en extremo larga y delgada.

ENTELA.

Hulman ó *Entello*; *Semnopithecus entellus* (Fed-Cuv.); *Cercopithecus entellus* (Desm. Geoff.); *Simia entellus* (Dufr.).

Mr. Dufresne es el primer naturalista que ha distinguido como especie el Entela, sobre el cual se espresa Cuvier en estos términos: «Durante su tierna edad, tiene el hocico muy poco saliente; su frente es bastante ancha y el cráneo redondo. A estos caracteres orgánicos se agregan cualidades intelectuales muy desenvueltas, una portentosa penetracion para lo que puede serle agradable ó dañoso, de donde proviene una gran facilidad para domesticarle halagándole, y una invencible propension á emplear la astucia para procurarse lo que por la fuerza no podria obtener ó para sustraerse á peligros que con otro medio no podria contrarestar.

Cuando llega á ser muy adulto ya no tiene frente; su hocico ha adquirido una prominencia considerable, y la convexidad de su cráneo no nos presenta ya sino el arco de un gran círculo por haber quedado muy disminuida la capacidad cerebral. Por esta razon no se hallan ya en él las cualidades notables que antes nos ofrecia: la apatia sustituye a la penetracion; la necesidad de la soledad ha sucedido á la confianza; y la fuerza suple en gran parte á la destreza.

El Entela, cuando se levanta sobre los miembros posteriores, tiene hasta tres piés de altura, dimension de que con mucha frecuencia escede la cola. Su cabeza es casi redonda, sus orejas aplastadas, delgadas, bastante grandes, sin reborde; sus dedos son muy largos á escepcion del pulgar que es corto y como truncado. El pelo que es muy suave es poco espeso en las partes superiores y bastante raro en las inferiores, bien que muy largo. La cara es negra, color, que con un ligero tinte de violeta se nota en la piel desnuda de las manos, de los piés y de las callosidades de las nalgas, pasando á ser azulado en otras partes revestidas de pelos. En general es de un blanco parduzco, que varia hasta el rubio claro; lleva en la frente un mechon de pelos negros salientes, y bajo la mandíbula inferior una barba que se proyecta hácia adelante; una especie de línea rojiza comienza en la espalda y se ensancha hasta los lomos; los pelos de los brazos, al principio grises, cerca de las espaldas se pierden en rojizo; despues en moreno á medida que se adelanta hácia la mano. Casi lo mismo puede decirse de las extremidades posteriores. La cola es de un gris rojizo, terminada por un pequeño mechon puntiagudo de pelos como desfilachados.

Los ojos de este Mono tienen el iris moreno-rojo y la pupila negra.

A medida que avanza en edad, tiene mas vigor en el sistema muscular, y su pelo afecta un color gris rubio al que se une en el cuerpo una mezcla de negro y rojo muy viva en los lados del pecho; la cola, en fin, de blanca que era pasa á cubrirse de pelos negruzcos.

El Entela es un objeto de veneracion para los indios por creer firmemente que en su cuerpo se encierra, en virtud de la metempsícosis, el alma de un príncipe que les fue muy amado mientras vivió. Por eso goza el singular privilegio de no ser perturbada en sus merodeos ¡y mil veces dichoso aquel á quien su visita llega á asegurar la proteccion de los dioses! El nombre de *Hulman* que le dan es el del Hércules indio, que hizo un robo en la antigua Taprobana y que en castigo fue condenado al fuego, quedando abrasado su rostro.

La patria del Semnopiteco que hemos descrito, es la provincia de Bengala.

SEMNOPITECO VELLOSO.

Semnopithecus vellerosus (Geff.).

Hé aquí lo que dice de él Isid. Geoff. Saint-Hilaire;

El cuerpo y la parte superior de la cabeza son de un negro lustroso: el pelo en general tiene un aspecto sedoso, brillante, que recuerda el del Coaita. La garganta y la parte inferior del cuello están cubiertas al contrario de pelo blanco, sucio, oscuro, muy blando y un poco rizado; los brazos son negros como el cuerpo; los muslos y lo alto de las piernas como los brazos; pero existe á uno y otro lado en la parte posterior é interna del muslo y en las nalgas una gran mancha de un gris claro que pasa á ser aleonado en torno de la callosidad; la cola es blanca enteramente. El estado de la piel que he examinado me ha permitido conocer el color de los antebrazos, de las manos, de lo inferior de las piernas, de los piés y de la cara.

Los pelos de los miembros y de la cola son bastante cortos; los de la cabeza un poco mayores; y los mas largos de todos los de la parte superior del cuerpo y de los lados, que llegan hasta cinco, seis y siete pulgadas. Los de los costados son un poco mas largos que los de enmedio del espinazo; pero todos son lisos y echados hácia atrás, menos los que están en lo interior del cuerpo que son un poco rizados y dispuestos con mucha irregularidad.

La estatura del Semnopiteco velloso es la misma que la del Duco, con el cual tiene mucha analogía. Sin embargo, siempre será fácil distinguirlos, así como del *Leucoprigmnus*, al que se aproxima igualmente por la altura, las formas y las tintas de su color. El mejor carácter que se puede citar para establecer esta distincion es la mancha gris de las nalgas que se limita casi al nivel de las callosidades y no se prolonga mas allá del orígen de la cola; orígen que,

al contrario, se oculta bajo los largos pelos negros de la parte inferior del dorso.

SEMNOPITECO DE CAPUCHA.

Semnopithecus cucullatus (Isid. Geoff.).

Se ha dado á esta especie el nombre de *cucullatus*, para recordar una disposicion de colores que le es característica. La parte superior y los lados de la cabeza y la garganta son de un moreno aleonado que por su tinte muy claro sobresale notablemente del resto del pelo, que es moreno en los costados, hijares y nalgas; negruzco en la línea media del espinazo y de los muslos, las piernas y los brazos; y de un negro puro en los antebrazos, las cuatro manos y la cola.

La parte inferior del cuerpo y la interna de los brazos y de los muslos están cubiertas de pelos foscos poco abundantes; y la garganta, de pelos de un moreno aleonado implantados muy claramente.

Las uñas son negras. La cara, desnuda en gran parte como en los otros Semnopitecos, está rodeada casi totalmente de un círculo de cerdas negras, tiesas y bastante largas, las cuales á los lados de ella son poco numerosas y dirigidas hácia lo exterior; al contrario, sobre la frente son muy abundantes y dirigidas hácia arriba con mas ó menos regularidad, disposicion que se observa igualmente en algunos otros Semnopitecos, principalmente en el Entela. Las orejas están revestidas de pelos negros bastante fuertes, que sobresalen por su color enmedio del pelo moreno aleonado de la cabeza.

Los pelos del cuerpo son generalmente suaves y bastante largos (de dos á cuatro pulgadas), los de los miembros y de la parte superior de la cabeza son mas cortos (una pulgada ó pulgada y media). No obstante, cerca de las orejas, casi igualan á los mas largos del cuerpo. En fin, se observa bajo la barbilla un mechon de pelos dirigidos hácia abajo, parte de los cuales son bastante largos. Los pulgares anteriores son muy cortos; sus formas delgadas, y principalmente su cola muy prolongada; habita las montañas de Gates y Bombay, y se debe su descubriminto á Mr. Leschenault de la Tour.

LOUTON.

Semnopithecus maurus (Desm.); *Simia cristata* (Rafl.); *Simia maura* (Lin.).

Este Mono tiene dos piés de longitud sin incluir la cola, la cual alcanza dos piés y medio. Son sus formas delgadas, sus miembros largos, su pelo enteramente negro, escepto una mancha blanca encima del arranque de la cola y algunos pelos de este mismo color á los lados de la boca. Sus manos son tambien negras, y la cara y orejas están desprovistas de pelo. Cuando tiene poca edad presenta un color leonado ó moreno rogizo; pertenece á Java y no se conocen sus costumbres.

TSCHINCON Ó TSCHINCOO.

Semnopithecus prinnosus, (Desm.).

Es tan semejante al anterior, en especial al grabado que de él dió Fed. Cuvier, que parece una variedad de la misma especie. Tiene el pelo negruzco ribeteado de blanco, sin mancha de este color en el arranque de la cola, la cual es de color castaño. Sus manos son negros. Hállase en Sumatra y sus costumbres son desconocidas.

SIMPAYE Ó SIMPAI.

Semnopithecus melanophos (Rafl.).

Sir Raffles es el primer viajero que ha descrito el Semnopiteco que los malayos llaman *Simpai* se parece mucho al *Ching-ku* por su conjunto y formas corporales; pero es un poco mayor y de un color enteramente diverso.

La longitud ordinaria del Simpaye es de cuatro piés y seis pulgadas, medido desde el vértice de la cabeza hasta la extremidad de la cola, la cual tiene dos piés y ocho pulgadas. Los miembros son muy prolongados, principalmente las piernas y los antebrazos que terminan en dedos muy hendidos, á escepcion del pulgar de las manos que es muy corto: las orejas largas, delgadas, y sin reborde; el rostro muy aplastado. Tiene la nariz guarnecida de arrugas y poco saliente, al paso que los juanetes son crecidos y la frente notablemente arqueada. Los buches no existen, y las callosidades de las nalgas son grandes y muy pronunciadas. Todo el pelo de la parte superior del cuerpo es de un encarnado oscuro, lustroso y brillante, pasando á blanco muy suave por debajo y en las partes internas de los miembros. Las partes descarnadas de los dedos son de un negro subido, así como la cara á escepcion de los labios y de la barbilla, que son de color de carne: esta última está cubierta por encima de un mechon muy ligero de barba; otros mechoncillos de un rojo vivo cubren las mejillas, mientras que los pelos de la cabeza, negros y desgreñados, forman una especie de diadema. Las orejas negruzcas, los ojos morenos, el bajo vientre casi desnudo ó con pelos claros y suaves.

El Simpaye habita la isla de Sumatra, donde Raffles, Diard y Duvancel le descubrieron, y parece muy comun en los contornos de la factoría de Bancoolen; pero sus hábitos absolutamente nos son desconocidos.

SEMNOPITECO DE MANOS AMARILLAS.

Semnopithecus flavimanus (Less.).

Esta especie se acerca mucho al Simpaye y al Croo por la disposicion de los pelos de su cabeza; pero sus colores le caracterizan muy bien. G. Saint-Hilaire lo describe así:

La parte superior del cuerpo está cubierta de pelos de un rojo claro y de pelos negros mezclados entre sí: de donde resulta un tinte general de un rojo negruzco del cual sin el auxilio del colorido, no es fácil dar una idea exacta. Los pelos negros son mucho menos abundantes en los costados, y por consiguiente el color rojo mucho mas puro que en el espinazo.

La parte interna de los brazos es del mismo color que la superior del cuerpo; y tambien presenta dos clases de pelos.

Sucede lo mismo con la parte superior de la cola, que al revés de su parte inferior, es blanca en su primer cuarto, despues roja en la porcion final y su extremidad de un rojo puro así encima como debajo.

La region externa de los miembros posteriores y de los antebrazos y las manos es de un hermoso aleonado que pasa á rojo en los muslos y en los antebrazos, muy claro en los dedos.

Son blancos, unos pelos muy largos que guarnecen la parte posterior de las mejillas; de igual color la region externa de los miembros anteriores y la parte inferior del cuerpo y de la cabeza: este carácter distingue á primera vista el Semnopiteco del Simpaye.

La frente y los lados de la cabeza hasta las orejas, están cubiertas de pelos de un vello aleonado de oro rojizo; y los de la cabeza y de la nuca son al contrario, muy largos, y forman una especie de copete comprimido; disposicion que se halla en el Simpaye y el Croo. Pero, mientras en estas dos especies el copete ó mechon es negro, en este es de un blanco oscuro, á escepcion de su parte mas anterior que es negruzca.

La cara, si hemos de juzgar por las pieles preparadas, es de este último color; pero los párpados son blancos y las uñas morenas.

La estatura y las proporciones de esta especie son en general las del Simpaye; solo que la cola es algo mas larga.

Habita en Sumatra, de cuya isla fue enviado al museo de Paris por los señores Diard y Duvancel; y segun refiere Mr. Belanger, parece que tambien existe en la isla de Java.

CROO Ó CROU.

Semnopithecus comatus (Desm.-Fed· Cuv.)

Este animal toma el nombre de su grito particular; tiene la parte superior del cuerpo y la cara externa de los miembros de color gris; la superior de la cabeza cubierta de pelos negros formando como un penacho en el occipucio; la parte inferior del cuerpo y de los miembros de un blanco sucio; la cola blanca en su cara inferior, gris en la superior y con pelos blancos en su terminacion. Pertenece á Sumatra y á Java, cuyos naturales alguna vez le llaman *erro;* esto es cuanto se sabe sobre su historia. Hay un ejemplar en el Museo de Madrid.

SOULILI.

Semnopithecus fulvegriseus (Desm.).

Es de un gris leonado que pasa á castaño en los hombros y en la parte inferior de los miembros; las cuatro manos son negras, la cara morena, las patillas, la barbilla y el cuello de un gris blanquezino sucio. La cola es una cuarta parte mas larga que el cuerpo; los dedos muy largos y delgados con las falanges arqueadas: los caninos superiores muy grandes y surcados profundamente en su cara anterior. Vive en Java.

GENERO MACACO.

Macacus (Lacep.).

Los portugueses trajeron á Europa el nombre de *Macaco* que los negros del Congo dan á algunas especies de Guenones, y probablemente á los Mangabeys. Son los Macaos, Monos del antiguo continente, que, escepto una especie del Africa, habitan esclusivamente la India y las islas de su dependencia. Forman el lazo intermedio entre los Guenones y los Cinocéfalos. Su sistema dentario afecta la misma disposicion que en los Semnopitecos, y presentan un quinto tubérculo sobre la corona de los últimos molares: los dientes son en número de treinta y dos; los colmillos superiores como redondos por su lado interno, y muy deprimidos por el externo, tienen su borde posterior cortante, disposicion que se halla en los Cinocéfalos. El hocico, grueso y prolongado, es por sus dimensiones intermedio entre el de los Guenones y el de los Babuinos, y el ángulo facial no escede de cuarenta á cuarenta y cinco grados: no puede sin embargo *confundirse* con la cabeza de los Cinocéfalos, *porque estos tienen* las ventanas de su nariz colocadas *al extremo* del hocico y abiertas enteramente en su *raiz*. Las cejas muy salientes forman sobre las órbitas un reborde alto y escotado, dándoles nueva analogía con los Semnopitecos: la frente tiene poca amplitud, y los ojos están muy aproximados: las ventanas de la nariz se abren oblicuamente; y no se observa el bulto de los huesos maxilares: las orejas desnudas y pegadas á la cabeza, son largas y terminan en punta en su borde superior: anchos buches ocupan lo exterior de la boca: esta tiene labios delgados muy elásticos y una lengua gruesa y carnosa. El cuerpo es en general rechoncho, compacto, y en relacion con los miembros, que son robustos y pentadactilos: anchas callosidades cubren las nalgas que frecuentemente están teñidas de los mas vivos colores y su cola varía en la dimension, pues unas veces iguala casi al cuerpo, otras, y con frecuencia es muy corta y á veces falta enteramente, ó la reemplaza una especie de pequeño tubérculo. Estos Monos tienen las hebras de su pelo ordinariamente sedosas, y los colores que presentan apenas varían del negro al aleonado y al gris verdoso.

Viven en la India y en las islas de la Malasia, como los Guenones, en tropas numerosas muy temibles para las plantaciones, situadas junto á sus bosques.

Son animales dotados de mucha inteligencia en su juventud; pero, á medida que envejecen, se hacen malos é intratables. Mr. Federico Cuvier que ha tenido ocasion de estudiar las costumbres de un gran número de Macacos, se esplica así acerca de ellos: «Hasta los seis ú ocho años se prestan fácilmente á cierta educacion, que es la época de que se aprovechan los farsantes para ponerlos en espectáculo; pero luego que estos animales han adquirido todas sus fuerzas, se rebelan contra la coaccion, y los mas obedientes son capaces de llegar á ser los mas feroces y los mas irascibles. Creo que son los Macacos los únicos que hasta el presente nos han dado ejemplos de propagacion. Los hijuelos, despues de una preñez de siete meses, nacen con todos sus sentidos aptos; los quince primeros dias están continuamente con la boca en la teta de su madre, y asidos á sus pelos con sus cuatro manos; luego miran á su rededor, y desde los primeros ensayos que hacen para moverse tienen una destreza y una fuerza que no se podria esperar sino de un largo ejercicio y de una esperiencia repetida. Parece que miden con la mas exacta precision distancias que jamás han podido apreciar, y todo anuncia que la naturaleza los ha dotado de un instinto que acaso ha rebusado al Hombre, y que los otros Monos poseen sin duda como ellos. La lactancia puede ser mas ó menos larga; pero el jóven es capaz de alimentarse solo desde el segundo mes de su vida, y á los cinco ó seis años llega á la edad adulta.»

Añadiremos á estos detalles que las madres cuidan sus hijuelos por espacio de largo tiempo con la mas viva solicitud, y que vigilan su inesperiencia, á fin de que no les llegue á ser fatal, de modo que los llevan en brazos todavía cuando su estatura iguala la suya. Sus costumbres infantiles y el candor que acompaña todos sus movimientos, forman un contraste muy pronunciado con la lubricidad que manifiestan cuando sus primeros deseos llegan á aparecer: la mayor parte esperimentan en esta época una turgescencia enorme en los órganos de la generacion, y una tumefaccion en la abertura vaginal.

MACACO TOCA Ó GORRA.

Macacus radiatus (Desm.); *Cercocebus radiatus*, (Geoff.); *Bonete chino* (Buff.).

El Macaco Gorra ha sido confundido en todos tiempos con el *Bonete chino*, y no se han desvanecido enteramente todavía todas las dudas, á pesar de que Mr. F. Cuvier ha publicado una buena figura del primero.

Sin embargo, el Gorra no puede confundirse con ningun otro Macaco por la forma extravagante y fea de su cabeza. Tiene la frente muy declive, desnuda y cubierta de espesas arrugas; las cejas muy pronunciadas, se proyectan por encima de los ojos y se reunen bajo de la frente para formar un reborde sa-

liente que domina la raiz de la nariz que es muy profunda. El hocico es mucho mas cónico que el del Bonete chino, y mas delgado. Pero lo que parece ser un carácter distintivo de este Mono es la forma del glande en figura de bellota con las partes laterales redondas. Las orejas del Gorra son largas, un poco deformes en su terminacion, y de color de carne lívida, así como la cara, y las palmas de las manos. La cara está desnuda, cóncava en las mejillas, guarnecida de algunos pelos sobre el reborde del labio superior y la frente surcada de arrugas. Los pelos del vértice forman puntas ásperas y divergentes mucho menos pronunciadas que en el Bonete chino. Las callosidades son de color encarnado y poco dilatadas; el pelo mucho mas poblado en las partes superiores que en lo interior de los miembros, se compone de hebras mas largas en la línea de los costados y en los bordes posteriores es de un gris verdoso: la parte inferior del cuerpo y la cara interna de los miembros son blanquecinas, como la mitad inferior de la cola y la mitad superior gris verdoso. Sus dimensiones mas ordinarias son diez y ocho pulgadas de largo el cuerpo, y la cola de quince ó diez y seis. Habita la India, y mas particularmente la costa de Malabar.

Mr. Desmarest dice que el macho es muy ardiente, y se mostraba zeloso, mientras que la hembra valetudinaria y apacible era fiel y sosegada.

MACACO ORDINARIO.

Macacus cynomolgus (Lin.); *M. inuuss* (Cuv.); *Airon* (Buff.); *Simia ayguta* (Audev.).

Bajo los nombres de Macaco y de Airon (*aigrete*), Buffon ha descrito segun la naturaleza viva, el macho y la hembra del Macaco ordinario. Está bastante embrollada y confusa la sinonimia de este Mono en las descripciones de los autores. Solo presentaremos en esta descripcion los hechos mas comprobados de su historia, segun Mr. Federico Cuvier.

El Macaco adulto del sexo masculino tiene formas pesadas: su cuerpo desde el hocico á la raiz de la cola tiene veinte pulgadas, y la última diez y nueve: la altura total es de diez y seis. Su cabeza es muy gruesa respecto al volúmen del cuerpo: las cejas forman un relieve, bajo el cual se adelanta el hocico, que es corto y mas alto que ancho; las orejas enteramente desnudas, tienen puntiagudo el vértice; los miembros fuertes y musculosos tienen de notable, que los dedos de las manos y de los piés son menos prolongados que los de las otras especies, y están unidos hasta la última falange por un pliegue membranoso. El pelo es de un moreno verdoso claro por encima y de un gris blanquizco por debajo y en las partes internas de los miembros; la cola, que termina en punta, es negruzca como las orejas, las manos y los piés. Toda la parte anterior de la cara, casi desnuda, es de color de carne lívida, con una mancha blanca entre los dos ojos. Una especie de patillas regulares cubren las mejillas, al principio verdosas, y despues parduzcas: los pelos que cubren la cabeza, en vez de ser divergentes como las de los Macacos, Bonete chino y Gorra, están regularmente echados de adelante á atrás; las callosidades son encarnadas y de mediana extension; los órganos de la generacion están muy desarrollados, siendo notable sobre todo, el escroto por su amplitud, su color de carne y el balano piriforme.

La hembra, notablemente mas pequeña que el macho, solo tiene ordinariamente catorce pulgadas de longitud; sus formas son mas llenas y su cabeza menos voluminosa: los arcos de las cejas se proyectan tambien mucho menos hácia adelante. A estos caracteres principales que la distinguen del macho, se junta el de tener colmillos pequeños, que apenas esceden los dientes incisivos, al paso que los del macho son prolongados y muy robustos. Los pelos que rodean la cara son medianos, rectos y de color gris; los del vértice de la cabeza tiesos é inclinados hácia adentro, de modo que se encuentran y forman una línea longitudinal, que Buffon y los autores que le han seguido han dado por tipo del Mono que han llamado *Airon* (*aigrette*).

Añade Cuvier: «Adultos macho y hembra, habituados á la cautividad y en un estado satisfactorio de salud, tuvieron cópula, y desde entonces tuve esperanzas de que la hembra concebiria, y de que me seria fácil conseguir en los hijuelos que diese á luz, el desarrollo de su especie. Mandé que se la separase del macho, luego que ella diese señales de esquivarle y que la faltase la menstruacion. Estos animales vivieron juntos cerca de un año, reuniéndose cada dia tres ó cuatro veces, casi al modo de todos los cuadrúpedos, y la cópula no duraba sino tres ó cuatro segundos. La menstruacion dejó de aparecer hácia principios de agosto, la hembra fue cuidada separadamente, y durante los ochenta dias siguientes ningun accidente sobrevino: las tetas se entumecieron, y el vientre tomó el correspondiente incremento, sin que la salud del animal pareciese alterada; en fin, en la noche del 16 al 17 de octubre de 1817 parió una macaca, esto es, una hembra muy desarrollada y robusta. Tenia los ojos abiertos, sus uñas estaban perfectamente formadas y los movimientos eran libres; pero no podia sostenerse, y permanecia echada; no se le oyó grito alguno. No obstante, su madre no la adoptó; fue para ella un animal estraño; nada la movió á dedicarle sus cuidados, ni manifestó de ningun modo la necesidad de lactarla; la abandonó completamente. Ya habia sospechado yo esta aberracion del instinto: sabia que en los animales que viven en la esclavitud, cuando no han llegado á domesticarse completamente, el amor á la prole se suele alterar en alto grado.

Tratóse de lactar á la jóven macaca artificialmente; pero solo vivió hasta el otro dia. La madre no pareció muy incomodada por la leche que llenaba sus tetas, y que en parte por sí misma se salia: á los cuatro dias sus órganos perdieron su entumecimiento y se redujeron al estado ordinario. Diez dias despues ya volvió á estar en zelos. Era poco verosímil que el embarazo hubiese durado solo desde la época de la última menstruacion hasta el parto, lo que componia un período de cerca de tres meses, cuando en otra especie de este mismo género el embarazo tenia una extension de siete meses; de donde era preciso deducir que la menstruacion de nuestra macaca volvió á reaparecer muchas veces despues de la concepcion.

La cabeza de esta jóven macaca era larga de atrás para adelante, comparada á su anchura de derecha á izquierda; el hocico saliente, pero la frente derecha: su piel tenia un tinte lívido, escepto entre los ojos, donde era blanco: todos sus pelos eran negros, y las partes superiores del cuerpo eran las mas pobladas; pero ninguna estaba tan cubierta que no se dejase ver la piel: las partes inferiores estaban casi enteramente desnudas: los pelos de la extremidad de la cola eran bastante largos y formaban un mechoncillo. En la parte superior de la cabeza los pelos se apartaban de la línea media dirigiéndose oblícuamente hácia atrás, y se reunian despues en el colodrillo en una especie de cresta. Veíanse dos pequeñas tetas en el pecho y las callosidades salientes sin ser todavía duras.

En enero de 1818 nuestra macaca fue reunida de nuevo á su macho, que la cubrió el 25. Luego que estos animales fueron separados, en el curso del mes de marzo, se conoció que la concepcion se habia verificado por el desarrollo del vientre y de las tetas,

MACACO COMUN (*macho muy joven*).

MAGOTE.

Digitized by Google

MACACO DE CARA NEGRA.

CAPARRO

Digitized by Google

aunque la menstruacion siempre aparecia mensualmente: en fin, nuestra macaca parió en 19 de julio siguiente una hembra que tuvo la misma suerte que la primera, y que se la parecia mucho. Así, segun esta nueva esperiencia, cuya exactitud era indudable, el estado de preñez habia durado siete meses como ya lo habia yo observado en otra especie de este género.

Durante el primer año, parece, á juzgar por un macho jóven, que el hocico se prolonga y que la cabeza se encoge sin formar crestas superciliares; que los dientes incisivos se desarrollan, y que los primeros caninos empiezan á aparecer en la mandíbula inferior.

«El pelo verdoso del adulto reemplaza desde la primera caida de las hebras, al pelo del recien nacido, escepto en la parte anterior del vértice de la cabeza; pero la cara no está todavía rodeada en esta época de aquellos pelos espesos que se ven en lo sucesivo. En el individuo que describo se ve en el vértice de la cabeza la señal del airon, que es una cresta producida por la convergencia de los pelos; el intérvalo que separa los ojos es siempre blanco; y los órganos genitales solo difieren de los del adulto en su menor desarrollo. Este jóven Macaco es alegre; pero se nota ya malignidad en sus juegos. La longitud de su cuerpo es de unas once pulgadas, y todas sus partes con poca diferencia guardan proporcion con las del adulto.

«A los tres años el Macaco macho se parece mucho á la hembra adulta, en las proporciones y en la estatura; pero la parte inferior de la frente no sobresale todavía por encima de los ojos; los colmillos no esceden á los dientes incisivos, y se ve aun sobre las cejas restos del pelo negro que en aquel lugar forman una faja bastante marcada. La parte superior de la nariz y la inmediata de los párpados, conserva el color blanco bastante puro que hemos observado en este parage en todos los individuos que acabamos de describir. Sus colores son los mismos que los de la hembra, y su cara está tambien rodeada de pelos grises y erizados. Sus órganos genitales son con poca diferencia como los del adulto. Este animal es apacible, pero ya se manifiesta torpe y triste.»

La movilidad característica de los Macacos les impele á hacer muchas contorsiones, mas repetidas cuando mas oposicion hallan. La índole de los machos se anuncia por la violencia, y muerden fuertemente á los que los irritan. Al contrario, los jóvenes manifiestan su descontento por un ruido particular de los labios, y abriendo la boca de modo que se vean los dientes. Indóciles, ligeros y muy inconstantes, anhelan vivamente las caricias y se acostumbran fácilmente á las golosinas. Solo por medio de repetidos castigos y empleando una paciencia á toda prueba, es como se les acomoda á ejercicios que están poco en armonía con su organizacion: ningun animal conserva mas tiempo un profundo rencor contra aquellos cuyos malos tratamientos le han inspirado aborrecimiento. A pesar de que come de todo lo que se le presenta, el Macaco tiene muchas veces la mala costumbre de roer con los dientes la punta de su cola. Los jóvenes son alegres y gustan de chanzas, mientras que los adultos son ásperos, malignos y muy inclinados á morder. Trepa este Mono con una admirable velocidad por las cuerdas de un buque; y las hembras, mas apacibles y menos antojadizas que los machos, se acomodan muy dócilmente á las instrucciones de los juglares que les enseñan una multitud de ejercicios que entretienen á los ociosos de las ciudades. ¿Quién no ha visto, efectivamente á algun saboyano hacer danzar al son de un rústico instrumento un Macaco vestido de estravagantes adornos, cuyo rostro arrugado se hace todavía mas ridículo por el gorro que le cubre? En las islas de Sumatra y Java, particularmente en esta última, es donde vive en reuniones considerables, y donde los naturales le cogen desde pequeñito para domesticarlo ó venderlo á los buques europeos.

MACACO DE CARA NEGRA.

Macacus carbonarius (F. Cuv.).

Cuvier es quien lo distinguió del Macaco ordinario. Tiene el pelo del mismo color; es de un verde gris claro en las partes superiores, debajo del cuerpo y en lo exterior de los miembros, y delante del cuello y del pecho blanco, que se hace extensivo á las patillas y á los pelos de las mejillas. La cola, casi de la longitud del cuerpo, está cubierta de pelos claros, y se adelgaza hácia su extremo: es gris verdosa en la base, y gris blanquecina en la punta. Lo que distingue á este Macaco del ordinario, es que tiene la cara de color de carne lívida y el hocico de un negro intenso, escepto los párpados superiores que son blancos. Las cejas son medianas con pelos negros erizados que forman una especie de faja estrecha por debajo de la frente; las orejas notablemente deformes son de un negro sucio, como tambien las manos, los piés y las callosidades de las nalgas. El color de los testículos tira al color de tabaco. Habita en la isla de Sumatra.

MACACO ROJO-DORADO.

Macacus aureus (Geoff.); *Carray* (en Sumatr.); *Croó* (en Java.).

Este Mono se aproxima en muchos caracteres a Macaco ordinario; pero se distingue á primera vista por su color rojo, reemplazando en todas partes al aceitunado; solo en los lados se advierte una ligera tinta pajiza; la cola es de un gris rojizo en su primera mitad, despues de un gris moreno. Las mejillas son verdes, con largos pelos blancos dirigidos hácia atrás, que casi ocultan las orejas. Las cejas son blancas y están separadas por algunos pelos negros. En fin, tiene ordinariamente bajo la barbilla un mechoncillo de pelos rojos dirigidos hácia abajo.

Esta especie se halla esparcida en el continente indiano y en las islas de la Sonda, en Bengala, Pegu, Sumatra y Java. Asegura Mr. Belanger que es comun en el bazar de Calcuta donde puede comprarse por algunas rupias.

MACACO URSINO.

Macacus arctoides (Geoff.).

El Macaco ursino se reconocerá siempre á primera vista por su cola tan corta, que casi no tiene mas que una pulgada de longitud, y por su pelo, compuesto casi enteramente de largas hebras bastante ásperas, mezcladas abundantemente de rojo y negro, de donde resulta un color general moreno rojizo, salpicado de negro. La nariz se distingue por un color negruzco enmedio de toda la cara, que parece haber sido color de carne. Esta especie llega á alcanzar bastante estatura, como dos piés y ocho pulgadas de longitud desde el extremo del hocico hasta el origen de la cola.

MACACO OUANDERU.

Macacus silenus (Desm.); *Guenon decrin* (Geoff.); *Cercopithecus silenus* (Erx.); *Simia; leonina* (Gmelin.); *Macaco de crin* (Cuv.); *Rhesus ouanderou* (I. Geoff.).

«En Ceilan, dice el viajero Knox, se hallan Monos tan grandes como nuestros perros falderos que tienen el pelo gris, la cara negra con una gran barba blanca de una oreja á otra; y se ven tambien otros

del mismo tamaño que tienen el cuerpo, la cara y la barba de una blancura deslumbrante. Se les llama igualmente *Ouanderu;* hacen poco daño en las tierras cultivadas, y habitan ordinariamente en los bosques, donde solo viven de hojas y de yemas de árboles; pero cuando están en cautividad, comen de todo.»

El nombre de *Ouanderu* parece derivarse del de *Delwandu* que se les dá en la isla de Ceilan, y esta última denominacion es la que Buffon ha cambiado en *Lowando*.

Es conocido de los indos con el nombre de *Nilbandar*.

Las variaciones que este animal presenta en los colores de su pelo, han hecho erigir en especies por los nomenclatores, simples variedades de edad y de sexo. Así Erxleben ha descrito el mismo Mono bajo cinco nombres diferentes: *Cercopithecus*, *Veter*, *Senex*, *Vetulus*, *Silenus y Faunus*, que no son seguramente sino este mismo Macaco en diversas épocas de su vida.

Este Mono, bastante largo y delgado de cuerpo á la altura del bacinete, tiene su hocico al nivel del vértice de la cabeza, y casi á su extremo se halla situada la nariz á una gran distancia del labio superior. Su cola, gruesa en su origen, despues se adelgaza terminando en un mechon de pelos; su longitud es algo mas de la tercera parte del cuerpo. Pero lo que mas notable hace al Ouanderu es la espesa crin que, partiendo de la frente, circunda la cara, cubre las mejillas y desciende en pobladas vedijas sobre la barbilla. Esta crin se compone de pelos prolongados, dotados de cierta rigidez, frecuentemente de un blanco puro en las mejillas, color que llega á ser gris y aun gris moreno, aproximándose á la cara: esta es desnuda y de un color negro apagado, como tambien los piés y las manos.

Todos cuantos han visto Ouanderus vivos, convienen en que son malignos, ásperos y siempre dispuestos á morder á los que se les acercan. Su ángulo facial agudo les da cierta afinidad con los Cinocéfalos, y parece probar que su inteligencia, siguiendo el desarrollo gradual del encéfalo, es poco susceptible de educacion. Sin embargo, una hembra observada por Mr. Federico Cuvier era apacible y afectuosa, aunque singularmente antojadiza.

Este Macaco vive, segun se dice, de frutos y raíces en los bosques de la isla de Ceilan. Se le ha encontrado muchas veces en la costa de Malabar, pero en cautividad; siendo muy posible que haya sido trasportado por los buques que se emplean en el cabotage entre Ceilan y las costas de la India.

RHESUS.

Macacus erythræus (Geoff.); *Macaco de cola corta y Patas de cola corta* (Buff.); *Simia rhesus* (Cuv.).

El Rhesus macho, representado en la lámina 35 de los mamíferos de Mr. Federico Cuvier, es notable por sus formas robustas y sólidas. Su cabeza es gruesa, su cuello muy corto, su frente aplastada, separada del orígen de la nariz por un pequeño vacío; su hocico grueso y cónico; y sus orejas anchas y muy puntiagudas en los extremos; pero su carácter principal consiste en una cola fuerte, bastante corta, que tiene una gran tendencia á enrollarse, no por encima, sino por debajo en forma de gancho. Sus testículos son de color de tabaco, y el balano es sencillo. Su pelo es en el cuerpo de un gris verdoso, de tintas rubias; los antebrazos y las piernas son mas decididamente parduzcos, mientras que el tinte amarillo de los muslos es mas dorado y mas brillante que en otra cualquier parte; la cola es verdosa por encima y gris por debajo, y todas las partes inferiores del cuerpo é internas de los miembros, débilmente guarnecidas de pelos sedosos, son de un blanco puro. La naturaleza del pelo en esta especie es notable por su finura y suavidad. Las patillas bastante espesas y grises cubren las mejillas; el resto de la cara, las orejas y las manos, son de color de cobre muy claro.

Mr. Federico Cuvier indica un carácter bastante especial que ofrece el Rhesus, y es que por una organizacion particular de su piel se vé frecuentemente en los individuos jóvenes, la del cuello muy recogida; las tetas flojas, y numerosas arrugas surcan la superficie del abdómen. Cuando engordan, los pliegues flojos del tejido celular se llenan de grasa; las formas desaparecen y el Rhesus parece una bola. En estas circunstancias es cuando los pechos, llegando á ser semi-esféricos, han ofrecido aquellas formas graciosas de globos elásticos en que aparecen pezones de color de carne; moviendo esto á personas amigas de lo maravilloso, á hacer comparaciones absurdas de este Mono con nuestra especie.

La hembra es mas pequeña desde el extremo del hocico hasta la raiz de la cola; tiene quince pulgadas y la cola pocas veces pasa de cinco y media. Pero lo que la distingue, es el color encarnado muy vivo que cubre las nalgas, rodea la cola y desciende hasta las piernas. Este colorido que procede de la inyeccion permanente de la sangre en los vasos capilares, es todavía mas pronunciada en la época del zelo.

Cuvier da cuenta de los fenómenos que siguieron al nacimiento de un Rhesus: «Al momento que nació se asió al bajo vientre de su madre con la mayor fuerza, agarrándose al pelo con sus cuatro manos, y acercó su boca á los pezones, que no abandonó en el espacio de quince dias; siempre dispuesto á mamar cuando sentia necesidad, durmiendo cuando su madre estaba sentada. Desde los primeros momentos de su vida pareció distinguir los objetos y contemplarlos verdaderamente; seguia con los ojos los movimientos que se hacian al rededor de él; y nada anunciaba que tuviese necesidad de tocar para apreciar, no solo el esfuerzo que necesitaba hacer para alcanzar los cuerpos, sino la mayor ó menor distancia á que estos estaban de él. Los cuidados de la madre, en todo lo concerniente á la lactancia y á la seguridad de su recien nacido, eran tan previsores como la imaginacion puede figurarse. No escuchaba un ruido, no percibia un movimiento sin que su atencion no se excitase; y sin que mostrase una solicitud que no hubiera tenido jamás por sí misma, por estar ya muy domesticada. El peso de su hijo no parecia entorpecer ninguno de sus movimientos; pero todos eran tan diestramente dirigidos que, á pesar de su continua variacion jamás llegaba á maltratarlo ni aun ligeramente. Hasta el momento del parto habia tenido la cara y las nalgas de un color encarnado subido; pero casi inmediatamente desapareció, y su cara vino á tener el color de carne. Al cabo de los primeros quince dias el jóven Rhesus se separó de su madre, mostró en sus primeros movimientos una ligereza enteramente instintiva, y una firmeza que solo puede proceder de un principio innato. En cada uno de sus grandes brincos para suspenderse agarrado á los cerrojos de su prision, la ternura maternal se manifestaba por una constante solicitud; y siguiendo todos sus movimientos con ojo atento, su madre parecia vigilar las consecuencias á fin de acudir inmediatamente á los accidentes que pudiesen resultar. Cuando iba creciendo su hijuelo, trataba de tiempo en tiempo de alejarse de él; á no ser en caso de peligro; pues entonces lo estrechaba con amor en sus brazos, y brincaba de modo que no sucediese ningun mal al objeto de su cariño. Este jóven Rhesus no tardó en adquirir la esperiencia de sus padres; pero respecto á la exactitud del primer golpe de vista y de la locomocion, se mostró desde el

principio tan hábil como los individuos adultos. A las seis semanas poco mas ó menos buscaba un alimento mas sólido que la leche que hasta aquel dia habia hecho la base de su existencia; pero entonces fue cuando la madre mostró la mayor severidad »

Dotado el Rhesus de costumbres escesivamente agrestes, nadie ha sido capaz todavía de domesticarle; regañon ó arisco al principio, caprichoso despues, y maligno por sus arrebatos, este Macaco con el curso del tiempo no tarda en llegar á ser profundamente feroz; y las mordeduras que ocasionan los colmillos muy desarrollados de los machos son ordinariamente peligrosas.

Habita en la India y se le halla en tropas numerosas en las selvas á lo largo del Ganges; de modo que, protegido por los indous, no teme avanzar hasta las ciudades.

MAIMON.

Macacus nemestrinus (Geoff.); *Simia nemestrina* (Lin.); *Simia platypigos* (Screb.); *Mono de cola de cerdo* (Edwars.).

El maimon ó mono de cola de cerdo adulto tiene de veinte á veinte y dos pulgadas de longitud total, sobre diez y ocho á diez y nueve de altura, mientras que su cola bastante elevada por debajo del lomo, es muy corta y poco pronunciada en comparacion al resto del cuerpo, y se encorva hácia abajo en figura de anzuelo: la longitud de esta parte es á lo menos de cuatro á cinco pulgadas. Este Mono tiene la cabeza voluminosa, el cuello muy corto, el cuerpo grueso, los miembros robustos y fuertemente musculados, su frente es aplastada, el hocico ancho y muy prominente; la piel de su cara es atezada y casi desnuda; se ven diseminados en ella algunos pelos largos y negros; los párpados superiores son de color de carne muy claro; y las cejas medianas y menos deformes que las del Rhesus son, así como las manos y los piés del mismo matiz que la cara; sin embargo, las uñas son de un negro muy intenso. El pelo de este Mono es espeso en las partes superiores del cuerpo, mientras que es mas claro por debajo y encima de los miembros; y por todas partes muy sedoso: en el centro del vértice es moreno, cuyo matiz desciende sobre el cuello, á lo largo del espinazo, en los lomos y en la mitad superior de la cola; á este moreno negro se une en los riñones un tinte verdoso que tambien se extiende á las espaldas y que pasa á amarillo en los brazos, despues á rojo en el antebrazo; el color verdoso de los muslos se halla mezclado con mucho gris, el cual se debilita hácia los piés; todas sus partes inferiores y lo exterior de los miembros son de un rubio claro que sucede al blanquecino propio de los individuos jóvenes; pelos bastante espesos rodean el rostro cubriendo las mejillas y pasando por debajo de la barbilla, forman en la frente una especie de pequeña zona de un blanco puro que se dilata sobre las mejillas, la barbilla y el contorno de las orejas; debajo de los ojos estos pelos blanquizcos se tiñen de moreno y forman á los lados de las mejillas una especie de mancha negra; lo mismo sucede por delante y debajo de las orejas.

Los dos sexos se parecen en los colores, y solo los jóvenes tienen su capa mas rubia ó mas dorada. Al paso que envejece el Maimon se hace rechoncho, adquiere amplitud su cabeza, se tiñe de amarillo por debajo del cuerpo, blanquean los párpados, y la cola se encorva hácia abajo. Disecando Daubenton el Maimon descrito por Buffon, observó que este cuadrumano tenia el balano con tres lóbulos, dos laterales mas largos que anchos, y el tercero colocado arriba junto al origen de los otros dos, redondo y menos desarrollado. Estos tres lóbulos están separados por profundos surcos que dividen las tres porciones del balano, circunscribiéndola de modo que los dos grandes lóbulos forman una espaciosa cavidad, en medio de la cual se abre el meato urinario.

Los Maimones jóvenes difieren de los viejos en la suavidad de sus costumbres, y se citan individuos cuya calma y gravedad jamás se desmienten: no obstante, en general, de dóciles y afectuosos que son en la edad juvenil, pasan á ser con el tiempo, indóciles y poco tratables. Las hembras mas apacibles que los machos, presentan en la época del celo, la abertura de la vagina ordinariamente ceñida por una ancha superficie desnuda y arrugada, llena de una sangre abundante, que por su cantidad se proporciona una salida. Pasada la época indicada, disminuye desde luego la evacuacion de sangre, y poco á poco toman las partes de la piel su antigua flojedad ó laxitud perdiendo la anterior tension.

Habita el Maimon la isla de Sumatra. Los Malayos le llaman *Barru*, segun Mr. Duvancel, y *Bruh* segun sir Raffles. Los indígenas le emplean en subir á los árboles para coger los frutos, y le acostumbran á reunir la lealtad á la destreza; de cuya particularidad es derivado el epiteto de *Simia carpoleyos* que le dió sir Raffles en su catálogo de una coleccion hecha en Sumatra.

MACACO DE CARA ROJA.

Macacus speciosus (F. Cuv.).

El *Macacus speciosus* por el conjunto de sus formas establece el tránsito de los Macacos á los Magos ó Magotes. Este Mono en efecto es fornido y tiene los miembros rechonchos: su disposicion y estatura son poco gallardas, lo que puede consistir en lo corto de su cola y el incremento de la cabeza que termina en un hocico cónico.

El Macaco de cara roja tiene el pelo teñido en las partes superiores del cuerpo y externas de los miembros de color rojo vinoso; la cara rodeada de pelos negros dispuestos circularmente; las partes inferiores é internas y el borde de las nalgas de un color blanco claro; las orejas y los dedos oscuros, y las uñas negras.

Lo que caracteriza á este Mono es el encarnado vivo que colora la piel desnuda de su cara, purpúreo como en el Macaco, pero que es muy distinto del encarnado bermellon que aparece en el hocico de las hembras del Rhesus cuando tiene los órganos de la generacion en estado de eretismo y de escitacion.

El Macaco de cara roja es tambien muy fácil de reconocer por lo corto de su cola cónica y puntiaguda, y en gran parte oculta por los pelos que cubren el sacro.

Ignórase cuales sean las costumbres de este cuadrumano; vive en el Japon, y acaso pudiera ser el *Bruh selasi* de sir Raffles; débese su descubrimiento á los señores Diard y Duvancel.

MACACO DE LA INDIA.

Macacus maurus, *Simia malayana* (Desm.)

La cabeza de este Macaco es robusta, terminada por un hocico cónico y prominente, cuya circunstancia y la singular cortedad de su cola, habian movido á este último autor á colocarle entre los Cinocéfalos.

El Macaco de la India tiene el hocico muy prolongado y grueso; la piel de la cara es desnuda y coloreada de negro; las orejas terminadas superiormente en punta, son negras y lo mismo los pies y manos; las uñas son morenas y acanaladas, escepto las de los pulgares que son aplastadas; su pelo se compone de hebras bastante largas, igualmente es-

pesas por todas partes y muy pobladas; pero sobre todo en la cabeza y el cuello donde se espesan en forma de crin. Su color es uniformemente negro ó moreno sucio, que tira á fuliginoso, las callosidades de las nalgas son encarnadas, y sobre ellas se ve una cola apenas aparente, muy delgada y muy puntiaguda.

Este animal vive en las Molucas, las Célebes y la isla de Solo.

MACACO DE CARA PURPÚREA.

Macacus latibarbatus; *Guenon barbico* (Temm.); *de cara purpúrea* (Pena.); *Simia dentana* (Shaw.).

El Macaco de cara purpúrea, que algunos naturalistas consideran como una especie distinta del Guenon barbado, no es, segun Mr. Temminck y Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, sino un individuo jóven.

El adulto, tiene el pelo negro enteramente: el jóven lo tiene un poco áspero, como lanoso y de un color gris moreno pálido bastante uniforme en casi todo el cuerpo: se debilita en el vértice de la cabeza, y al contrario mas intenso hácia las extremidades: la cola, bastante delgada en su longitud, es de un gris moreno claro; los pelos que la cubren en la extremidad, forman una especie de mechoncillo: tiene el cuerpo bastante delgado, principalmente hácia la abertura del bacinete; sus miembros menos robustos que los de otras especies de la familia, le dan una grande analogía de formas con los Guenones. Tiene como los Semnopitecos, el pulgar de la mano muy corto y el de los piés muy desarrollado. La cara poco saliente, tiene un color de púrpura morado brillante, escepto el ámbito de los ojos; está cubierta de un vello compacto; y la rodea un círculo de pelos de un blanco puro que se prolongan por los lados de las mejillas para formar patillas en forma de abanico, rodeando las orejas que son delgadas y desnudas. En la frente se ven pelos mas largos que los del colodrillo formando venda.

Vive segun se cree, en la India.

MACACO BONETE CHINO.

Macacus sinicus (Desm.); *Pithecus sinicus* (Geoff.); *Guenon coronado* (Buff.).

El Bonete-chino de Geoff. Saint-Hilaire y el Macaco Gorra se parecen en todo menos en los colores del pelo; por lo que no son para algunos autores mas que una variedad de edad de una misma especie. Sin embargo, la permanencia de ciertos caracteres no permite abrazar esta opinion, hasta tener mas completas observaciones. Tiene quince pulgadas sin comprender la cola, que escede muchas veces de diez y ocho. Su cabeza es grande y está sostenida por un cuello ancho y corto; el hocico es poco prominente; las orejas, bastante estrechas, largas y deformes en su parte superior, tienen un borde moreno oscuro; la cara es de color de carne y el ámbito de los ojos azulado: las mejillas están revestidas de pelos grises, raros y cortos: la cola es bastante tiesa, larga, muy peluda y de color encarnado oscuro en toda su extension. Lo que distingue á este Macaco, es la especie de bonete que forman sus pelos prolongados, tiesos, dispuestos en mechones divergentes desde un punto central é irradiándose sobre la circunferencia de la misma cabeza de la cual sobresalen. Son de un encarnado moreno muy intenso y leonado, tinta que uniformemente se ve en todo el cuerpo por la parte exterior de los miembros. La parte inferior del cuerpo es poco velluda; de modo que se advierte bien el color azulado de la piel, escepto en las manos que es de color alabacado: el pelo en general espeso y compacto en las partes superiores es bastante áspero, y se prolonga sobre todo en la extremidad de los costados y junto á los brazos y los muslos; las cejas son negras, y una mancha de este color se dibuja como un bordado sobre el labio inferior.

GÉNERO MAGOTE.

Magus.

Los animales de este género no difieren casi nada de los Macacos y tienen todos sus caracteres generales de organizacion. Su hocico es menos prominente que el de los Rhesus, pero tiene como ellos el borde superior de la oreja feo y terminado en punta. Lo que distingue de un modo preciso á los Magotes es que carecen casi absolutamente de cola, la cual se halla reemplazada por un simple tubérculo, ó mas bien el vértice del coxis ó rabadilla, forma una ligera eminencia por debajo de la piel.

Acaso seria mas conveniente colocar los Magos despues de los Cercocebos, y despues de los Rhesus los Monos del género Cinocéfalo; pero son tan numerosas las relaciones entre las especies de estos géneros, que casi llega á ser indiferente colocar unas antes de otras.

Los Magos son los únicos Macacos que viven en Africa y que se han adelantado hasta Europa, pues se han propagado hasta el peñon de Gibraltar.

MAGOTE.

Macacus inuus (Desm.); *Simia pithecus* (Screb.); *Magot* (Buff.); *Magus sylvanus* (Less.).

Ha habido varias discusiones para saber si el Mago era el Pitheco y el Cinocéfalo conocido de los griegos, cuya descripcion nos ha dejado Aristóteles. Esta cuestion se halla casi resuelta de un modo afirmativo en la actualidad, y el Pitheco que disecó Galiano parece ser sin duda alguna este Mono tan comun entonces, como hoy, lo es en todas las provincias de Africa que costean el Mediterráneo. En su juventud, sus facciones poco pronunciadas le dan una fisonomía infantil; pero al paso que envejece, se desfigura por las grandes mudanzas que esperimenta, y adquiere formas ásperas y duras, mas feas que ridículas, lo que ha hecho dar á este Mono el nombre de Mago ó en otros términos, el de Mono de cabeza de perro (Cinocéfalo), segun se halla descrito en Próspero Alpino, Arisson, y algunos otros autores antiguos.

El Mago habita toda la parte septentrional de las tierras de Africa, y tambien se le ha hallado en Egipto, en Abisinia y en Arabia, siendo muy comun en Berbería. De este último país se ha propagado hasta la escarpada roca de Gibraltar, á la parte acá del estrecho, de modo que es el único lugar de Europa, donde verdaderamente puede decirse que existen Monos. Estos animales ¿han aparecido en el peñon, despues que el mar se ha abierto un paso entre Europa y Africa, ó se hallaban ya cuando una lengua de tierra que los antiguos geógrafos llamaban el umbral del Mediterráneo, establecia una comunicacion entre estas dos partes del mundo? Así lo han pensado algunos escritores. La existencia de los Macacos-Magos en el Peñon de Gibraltar, ha dado lugar á la enunciacion de un hecho geológico bastante curioso: el inglés Mr. Imerie publicó en 1798 en las Transacciones de la Sociedad real de Edimburgo un artículo en que afirma que las hendiduras ó grietas calcáreas

de Gibraltar, están sembradas de restos óseos que reconoció pertenecer á la especie del Mago.

La estatura mas comun que adquiere este Mono, es como de veinte y seis pulgadas y algunas líneas de longitud, y de diez y nueve pulgadas de altura por las espaldas; su cabeza es robusta, sostenida por un cuello apenas aparente; las proporciones de los miembros y las del cuerpo son regulares, pero robustas y sólidas: su hocico largo y muy proyectado hácia adelante, tiene sobre él dos cejas salientes, bajo las cuales están ocultos los ojos; las orejas desnudas, terminan decididamente en punta; en las nalgas se ven anchas superficies desnudas y callosas y el pene termina por un balano piriforme, frecuentemente oculto en el escroto. Sus buches son ámplios, los colmillos pronunciados, los dedos guarnecidos de uñas aplastadas; pero lo que caracteriza al Mago, es que los pulgares de los extremos anteriores son muy pequeños, mientras que los de los posteriores están escesivamente desarrollados.

Como se adelanta por los paises templados, el Mago entre todos los Monos es el que ha recibido de la naturaleza el vestido mas compacto, su pelo es en efecto muy poblado, y las tintas que le distinguen son de un amarillo dorado bastante vivo, con mezcla de algunos pelos negruzcos, que se extendien por la cabeza, mejillas, cuello, espaldas, parte anterior del espinazo, y region externa de los miembros anteriores; este matiz general procede de que todos los pelos son de un color gris-oscuro en la base, y despues toma el amarillo y gris: en el resto del cuerpo se mezcla mucho gris al color que acabamos de indicar. Sobre los lomos aparecen á veces líneas oscuras undulantes procedentes del desórden que suele esperimentar el pelo en estas partes. El pecho y el abdómen, así como lo exterior de los miembros y la parte inferior de las mejillas, son de un gris amarillento: una pequeña mancha negruzca que baja sobre las mejillas, ocupa el ángulo externo de los ojos: procede de que los pelos de esta parte son negros y ligeramente teñidos de amarillo en su vértice. La cara es enteramente desnuda, y las orejas, velludas en su punta y en su borde de color de carne lívida, las manos son negruzcas y casi enteramente peladas, y los pelos de las mejillas caen á los lados del cuello en forma de patillas bastante espesas; así como en los Orangs los pelos del antebrazo de los Magos suben hácia arriba, en sentido contrario á los del brazo; en fin, la piel y los testículos son de color de rosa.

Las hembras son mas pequeñas que los machos, y sus colmillos apenas exceden á los otros dientes; en todas sus demás particularidades en nada difieren.

Morador de paises poco distantes de Europa, es el Mago entre todos los Monos el que á ella se trasporta con mas frecuencia. Dócil, sumiso, muy educable, se acomoda muy fácilmente á la servidumbre durante su juventud, y retiene con facilidad las lecciones de los juglares. Aturdido, poco atento, caprichoso, vivamente afectado por lo que le rodea, aun cuando esté bien enseñado, se atrae numerosas correcciones olvidando algunas ceremonias que debe practicar en nuestras plazas públicas. Al contrario, ya de mas edad, sus propensiones llegan á desnaturalizarse, su humor se exaspera, su carácter llega á ser áspero é intratable, y se abandona entonces á todo el frenesí de sus salvajes instintos: cuando se le coge viejo nada se puede hacer con él, se defiende con valor y muerde enfurecido.

El Magote tiene suma inclinacion á hacer contorsiones y á mostrar los dientes. La locomocion cuadrúpeda es la mas ordinaria para él; pero trepa con la mayor facilidad particularmente á los árboles. Se sirve de la mano para llevar los alimentos á su boca despues de haberlos olfateado; todo es bueno para él, aunque prefiere sin embargo los tallos de los árboles y las frutas. Para reposar ó dormir, se sienta inclinando su cabeza sobre el cuerpo. La cólera se anuncia en él por el castañeteo de los dientes; pero cuando está animado de pasiones dulces, su voz es una especie de pequeño gruñido. En cautividad este Mono encuentra placer en asociarse á cualquier animal aun de especie opuesta á la suya; se le hace amigo, manifiesta la satisfaccion que siente en su compañía, espulgando y buscándole insectos en la piel: de este modo es como manifiesta su afecto al dueño que se toma el cuidado de educarle.

Por el conjunto de su organizacion el Mago es el lazo de transicion entre los Macacos y Cinocéfalos, siendo su carencia de cola motivo para que muchos autores le acerquen á los Orangs.

Vénse comunmente individuos de esta especie por las calles, cuyos juegos proporcionan el sustento á los que los educan, y se halla tambien representado en nuestro Museo.

MAGOTE DE LA INDIA.

Magus maurus (Less.); *Macacus maurus* (Fed. Cuvier); *Woodbubon* (Pennant).

Pertenece á la India y difiere del precedente en su cara negra, en sus orejas y manos morenas, y finalmente en el pelo que es de un color castaño subido uniforme: sus costumbres en estado silvestre son poco conocidas, pero en su país lo adiestran alguna vez, y aun se dice que es mas domesticable aun que la especie precedente.

A este género pertenece, además de las descritas, el Negro *Magus niger-Cynocephalus niger* (Desm.).

GENERO PRÉSBITE.

Presbytis (Eschsc.).

Tienen el ángulo facial de 60 grados; carecen de buches, sus arcos cigomáticos son muy salientes, la nariz poco notable; la frente, huesos de la nariz, la mandíbula superior y la sínfisis de la barba, guardan una posicion casi perpendicular; la cola es larga, las manos llegan á las rodillas, y los dos dedos del medio son mas largos que los restantes.

PRÉSBITE DE CAPUCHA.

Presbytis mitrata (Eschsc.).

Temmich lo confunde con el *Semnopithecus comatus*. Tiene diez y ocho pulgadas de largo desde la cabeza á la raiz de la cola; la cara arrugada como la de una vieja, lo cual le ha valido el nombre de *Présbyte*. La frente está cubierta de pelos amarillentos, y sus orejas son del mismo color; los pelos de la espalda muy largos y undulados de amarillo blanquizco en la raiz y gris azulado en el extremo; en la frente una faja negra. Esta especie, que el viaje de Kotzebue dió á conocer, habita en Sumatra.

GENERO CINOCÉFALO.

Cinocephalus (Brisson).

Los griegos daban el nombre de *κυνοκέφαλος* ó Cabeza de perro, á ciertos Monos que los latinos á su imitacion llamaron *Cynocephalus*, y que corresponden en gran parte á los Babuinos ó á los Papiones de Buffon. Todo hace creer que los Cinocéfalos mencionados proceden de Sicilia.

by Google

No obstante, enlos detalles y noticias suministradas por los naturalistas Strabon, Plinio y Eliano, se limitan á pintar á los Cinocéfalos como Monos intratables y brutales; y es probable que la especie que tenian á la vista era el Mono de Moco ó el *Hamadrias*, de quien podian tener conocimiento por sus relaciones con la Etiopía. Estos animales son entre todos los cuadrumanos los que mas se acercan á los mamíferos carnívoros: sus caracteres zoológicos no les diferencian esencialmente de los Macacos, pero no se les puede confundir con ninguna especie de Monos, ya del antiguo, ó ya del nuevo continente, á causa de su hocico prolongado, que presenta una grande analogía de forma con el de un perro, bien que no tiene morro: las ventanas de la nariz van á abrirse á su extremidad en gran parte formada por el enorme desarrollo de los huesos maxilares.

Los Cinocéfalos tienen treinta y dos dientes, y los colmillos son notables particularmente por su prodigioso desarrollo: como en los Semnopitecos la última muela tiene cinco tubérculos, y la de abajo está terminada por un talon: el ángulo facial es de treinta á treinta y cinco grados á lo sumo, la frente notablemente reducida y las crestas superciliares sagital y occipital sobresalen de la superficie del cráneo, las orejas son aplastadas pero muy angulosas en su vértice; grandes buches permiten la dilatacion de la boca, el cuerpo es muy sólido y sostenido por miembros iguales y vigorosamente musculados; la cola varia de forma, es ó muy larga ó muy corta; anchas tuberosidades desnudas cubren las nalgas, y están ordinariamente teñidas de los mas vivos colores. Los Cinocéfalos son los mayores de todos los Monos; sus proporciones y su estatura están bien representadas por las de nuestros grandes mastines. El pulgar de las manos es muy corto, el de los piés es mas robusto, y una membrana une los dos dedos en su base hasta la segunda falange; están terminados por uñas delgadas, acanaladas, pero obtusas en su vértice. En la locomocion solo tocan el suelo con la extremidad de los dedos.

Los Cinocéfalos estudiados relativamente á las modificaciones que esperimentan los aparatos de los sentidos, tienen los ojos protegidos por crestas superciliares muy salientes y una pupila redonda cercada de color moreno; el enorme incremento de los senos maxilares y la grande abertura de las ventanas de la nariz, hacen suponer que su olfato es perfecto: los labios casi no son aparentes, y la lengua cuya mucosidad es suave, es muy extensible, y la piel desnuda del extremo de los dedos goza de una gran sensibilidad y por esto el tacto es muy delicado en ellos; el pene que termina en un balano piriforme, se oculta en su estado normal en medio de un escroto generalmente muy desenvuelto. Las hembras tienen dos tetas colocadas en el pecho; la abertura vaginal aparece á lo exterior en forma de una hendidura longitudinal, donde no se percibe ninguna señal de labios ni de ninfas; en la época del zelo estas partes se llenan de sangre y se entumecen extraordinariamente hasta que viene la evacuacion á restablecer su estado normal. La cópula se verifica como entre los demás mamíferos; solo los machos cuidan mientras este acto de mantener inmóviles las hembras, asiéndolas de las piernas con sus manos.

El pelo de los Cinocéfalos es generalmente compacto, pero mas espeso todavía en las partes superiores del cuerpo; la cara y las manos carecen ordinariamente de él, ó al menos se manifiesta solo en pequeña cantidad: estos animales casi siempre andan en cuatro manos, pero su cuello fuerte y sus músculos robustos les dan una energía y fuerza prodigiosas. Saltan por las rocas y trepan por los árboles con una velocidad poco comun, y los lugares que prefieren para su mansion son siempre los mas desiertos y enriscados: con sus largos colmillos pueden hacer peligrosas heridas, su voz es áspera; unas veces parece un ladrido ronco y otras como un gruñido sordo y apagado; su rostro feísimo y maligno y sus apetitos brutales hacen de estos Monos unos animales indómitos sin que nada pueda suavizar su ferocidad natural.

Las hembras, de algo menor estatura que los machos, se dejan á veces domesticar: al contrario los jóvenes, cuyo hocico es mucho menos saliente, y sus formas mas redondas y mas suaves, parecen en efecto dotados de buena índole, y no la pierden sino envejeciendo; pero entonces es cuando parecen horribles, tanto por su aire feroz como por el escesivo desarrollo de sus partes posteriores.

El alimento de estos Monos se reduce á frutas y semillas, beben á sorbos, y su apetito está muy lejos de ser tan grande como su propension al amor; su lubricidad es repugnante, y en público se complacen en satisfacer sus desordenados apetitos: aun cuando esten en cautividad la vista de una mujer basta para inflamar sus deseos; y sucede entre ellos como por un sentimiento innato, que no pudiendo satisfacerlos con un individuo de su raza, recurren á la masturbacion.

En el estado de libertad los Cinocéfalos viven en reuniones en aquellas comarcas que son mas de su agrado, arrojando sin misericordia á cuantos huespedes traten de establecerse en ellas. Estos Monos no siempre temen al Hombre, y á pedradas y con ramas de árboles es como tratan de repeler sus visitas importunas. Sus devastaciones los han hecho temibles á los habitantes de los paises donde viven, y se asegura que cuando tratan de despojar un huerto, cuidan de poner centinelas cuya vigilancia responde de la seguridad de la banda. Se supone que la duracion de la vida de estos Monos es casi de cincuenta años, y como su incremento marcha con lentitud, casi no toman las formas adultas antes de los siete.

No hay ejemplo de Cinocéfalos domesticados: jamás han conservado la mas pequeña gratitud á los que les cuidan: siempre regañones, siempre dispuestos á morder, es muy raro verles deponer un instante su aire salvaje y maligno.

Todos los Cinocéfalos son procedentes de Africa, y se hallan con mas abundancia en los paises intertropicales, á pesar de que se conocen en la Arabia desierta y en las cercanías del Cabo de Buena Esperanza, de modo que estos últimos habitan la zona templada.

Entre las curiosidades traidas de Egipto por el célebre viajero Belzoni, se halla una momia perfectamente bien conservada de un Cinocéfalo-tartarino ó *Hamadrias*, que se reconocia por su cabellera y su larga muceta. Parece evidente que el *Simia cynocephalus* de Linneo tenia templos en Hermópolis, y se hallan figuras que se le parecen en la mayor parte de los monumentos egipcios. Es tambien muy probable que el Esfinje desnaturalizado por la mitología griega, tenia por fundamento la existencia del *Hamadrias*. Entre los egipcios, el Cinocéfalo era el símbolo de *Tot* ó sea Mercurio.

BABUINO.

Cynocephalus babouin (Cuv.); *Simia cynocephala* (Lin.); *Babouin* (Desm.); *Cercopithecus cynocephalus* (Briss.).

Hasta estos últimos tiempos no ha sido bastante bien caracterizado el Babuino, porque los autores no han estado siempre de acuerdo sobre las especies que deben llevar esclusivamente este nombre. Geoffroy Saint-Hilaire es el primero que ha reconocido que este Mono debia ser el Cinocéfalo de los antiguos, cuyas facciones han representado, segun lo

PAPION.

CHOAK-KAMA Y TOCA.

Digitized by Google

manifiestan los monumentos que nos han trasmitido.

El Babuino parece ser el lazo de transicion entre los Magos y los Monos, agrupados bajo el nombre genérico de Cinocéfalo. Las ventanas de sus narices abiertas al extremo de un hocico saliente y cónico, no están sin embargo, perforadas en la parte mas avanzada: la ternilla media, forma una especie de vuelo ó salida que se proyecta sobre el labio superior, sus ojos están metidos bajo cejas arqueadas y prominentes; su estatura mas ordinaria es de dos piés y algunas pulgadas, sin incluir la cola, cuyas dimensiones son de veinte á veinte y dos; su hocico está desnudo y de color de carne lívida; espesas patillas blanquizcas cubren las mejillas; su pelo es enteramente de un amarillo verdoso, ligeramente sombreado de negro, mucho mas claro en las partes inferiores

Los Babuinos jóvenes difieren de los adultos en que son de un blanco apagado en el pecho y vientre; su hocico es menos saliente, y las partes desnudas de las nalgas en vez de ser encarnadas son de color de tabaco. Este Mono parece que fue venerado en Hermópolis; su especie no parece en efecto rara en toda el Africa septentrional, y se encuentra con frecuencia en Berbería.

Los Babuinos que solamente se semejan al Hombre en las manos y tienen una especie de cola, uñas, agudas, hocico grueso, etc., parecen y son efectivamente unos animales feroces.

CINOCEFALO ANUBIS.

Cynocephalus anubis (Fed. Cuv.).

El Anubis tiene las mas íntimas relaciones con el Babuino ordinario, de quien muy bien podria ser únicamente una variedad de edad; aunque sin embargo, el Anubis parece tener algunos caracteres que le son propios, y que en igualdad de proporciones, le distingue del Babuino: tales son un hocico mas prolongado, una bóveda de cráneo mas deprimida y un pelo de un verde mas oscuro. Estos caracteres, sin embargo, de prolongacion de la cara y de intensidad de colorido pertenecen en general á los individuos viejos de todas las especies de Monos, cualesquiera que ellas sean, y en tal caso seria posible que el Anubis fuese la edad completamente adulta del Babuino. Los dos individuos que Mr. Federico Cuvier ha examinado tenian casi pié y medio desde el principio del hocico á la extremidad posterior del cuerpo, y dos piés de elevacion cuando se mantenian de piés. La parte anterior de la cara era negra, así como las orejas y las manos, mientras que las mejillas y el ámbito de los ojos ofrecian una tintura de color ligero de carne y la piel de las nalgas un morado intenso. Los pelos de las mejillas eran de un amarillo claro, y los del interior de los miembros blanco-parduzcos: el pelo en las demás partes era de un verde intenso.

PAPION.

Cynocephalus papion (Cuv.); *Simia sphinx* (Linn.); *Gran papion* (Buff.).

El Papion es un animal grueso y rehecho, cuyos miembros nervudos indican fuerza y agilidad: y estando cubierto de pelo espeso y largo, parece mucho mas grueso de lo que es; pero en la realidad es tan fuerte que uno ó muchos hombres no podrian resistirle, á no estar armados: fuera de esto, parece excitado continuamente de la pasion que pone furiosos á los animales mas mansos: es insolentemente lúbrico y gusta manifestarse en este estado y satisfacerse por sí solo á vista de todos; y esta accion, una de las mas vergonzosas de la humanidad, y que ningun animal se permite, copiada por mano del Babuino, recuerda la idea del vicio, y hace abominable el aspecto de una bestia que parece ha abandonado la naturaleza á esta especie de impudencia, puesto que en todos los demás animales, y aun en el Hombre, ha puesto un velo á estas partes, que por el contrario, en el Babuino están enteramente descuviertas. Las nalgas que carecen de pelo son de un rojo color de sangre: el escroto está pendiente, el ano descubierto y la cola siempre levantada. El animal parece hace alarde de estas desnudeces, presentando con mas frecuencia el trasero que la cabeza, sobre todo luego que ve mujeres, para las cuales obra con una insolencia tal, que no puede nacer sino del deseo mas inmoderado. El Magote y algunos otros tienen tambien las mismas inclinaciones; pero como son mas pequeños y menos descarados, se les hace modestos á fuerza de golpes, en vez de que el Babuino no solamente es incorregible en esto, sino intratable en todo lo demás.

Sin embargo de ser tan violenta la pasion de estos animales, no procrean en los paises templados: la hembra no produce ordinariamente mas que un hijo, el cual lleva entre sus brazos, colgado, por decirlo así á sus pechos: está sujeta como las mujeres á la evacuacion periódica, lo mismo que todas las demás hembras de los Monos que tienen las nalgas desnudas. Finalmente, estos Babuinos, aunque malignos y feroces, no son del número de los animales carnívoros, y se alimentan principalmente de frutas, raices y semillas: se reunen y se entienden para robar los jardines, dándose de mano en mano las frutas por encima de los muros, y hacen grandes estragos en todas las tierras cultivadas.

Sus proporciones comunes medidas desde la extremidad de la nariz hasta el ano son de dos piés y algunas pulgadas sobre veinte y seis de elevacion. Son de un negro intenso, la piel desnuda de la cara, la de las manos y de las orejas; solamente los párpados superiores son de un color de carne muy claro: las ventanas de la nariz son anchas, colocadas bien adelante del hocico, que está truncado oblicuamente, de manera que ocupan su parte mas saliente: el conjunto del pelo es amarillento con reflejos pardos, lo que procede de que cada pelo está teñido de negro y de moreno claro: los pelos de las mejillas son de color aleonado y dispuestos como en forma de espesas patillas: el cuello está revestido de pelos mucho mas largos que en otra cualquiera parte, mientras que lo inferior del cuerpo y la region interna de los miembros están casi desnudos: las callosidades de las nalgas de los Papiones son muy anchas y de un encarnado bastante vivo, la cola casi de la longitud del cuerpo, marcha derecha hasta algunas pulgadas de su origen, y despues cae como si la hubiesen cortado.

Tambien tenemos Papion en el museo de Ciencias naturales.

CHOAK-KAMA.

Cynocephalus porcarius (Desm.); *Simia porcaria* (Boldt); *Babuino de los bosques* (Penn.); *Simia sphyngiola*, (Herm.).

Boldaert es el primer autor que ha descrito el Cinocéfalo á quien Mr. F. Cuvier llamó en estos últimos tiempos *Chacma*, nombre derivado de *choakauma* que Kolbe en su relacion del Cabo de Buena Esperanza aplica, segun los Hotentotes, á un Mono de aquella parte de Africa que parece ser en efecto el Cinocéfalo puerco. Le Vaillant da de él una figura en su segundo viaje al Cabo, bajo el nombre de *Mono negro*, pero sin acompañarla de detalles interesantes: el retrato mas exacto de esta bella especie de la cual hay un ejemplar en nuestro museo, es el que se

vo litografiado en la historia de los mamíferos de Mr. F. Cuvier.

El *Chacma* tiene formas macizas y rechonchas: los miembros son algo cortos respecto á la amplitud del cuerpo; la cabeza sobre todo es notable por sus vigorosas proporciones y el grosor del hocico; los huesos maxiliares están á los lados de la nariz notablemente abultados y los ojos metidos bajo una profunda depresion de las crestas superciliares; el cráneo es muy aplastado; la cara, las orejas, así como la piel de las manos, son de un negro violado que realza la tintura clara del ámbito de los ojos y la blancura de los párpados superiores; las orejas están muy echadas hácia la parte posterior de la cabeza, y se hallan colocadas á una distancia considerable de las ventanas de la nariz: las mejillas están cubiertas de anchas y espesas patillas parduzcas; las callosidades de las nalgas son mucho mas pequeñas que en los otros Cinocéfalos.

El pelo es en general de un negro verdoso, mas claro en las espaldas y en los hijares que á lo largo del espinazo: el color verde es mucho mas pronunciado en la parte superior de la cabeza: el pelo espeso y apretado en las partes superiores, muy raro por debajo del cuerpo y en la parte exterior de los miembros, es de color gris en su base, despues negro y mezclado de amarillo mas ó menos oscuro hácia su extremidad: los dedos, particularmente los de las extremidades posteriores, están erizados de pequeñas cerdas cortas, ásperas y negras: un mechon espeso de pelos prolongados termina la cola, y pelos muy largos que forman una espesa crin se ven sobre el cuello: las dos ventanas de la nariz están separadas por una profunda depresion que hay en la parte superior.

El individuo figurado por Mr. Federico Cuvier tenía la cabeza de un pié de longitud, medida desde el extremo del hocico hasta el colodrillo; y las dimensiones de la cola eran de un pié y ocho pulgadas: su altura por las espaldas de dos piés y cuatro líneas, y hácia el bacinete, de un pié, nueve pulgadas y cuatro líneas. Este Cinocéfalo podia tener entonces quince años. Una hembra que se conservaba viva en el departamento de animales raros del museo de Paris, estaba dotada de una dulzura de carácter que jamás se desmintió: esperimentaba cada mes el flujo menstrual, y entraba en calor en aquella época regularmente; pero entonces el perímetro exterior de los órganos de la generacion se hinchaba sobremanera: no se distinguia del macho sino en que carecia de crin en el cuello.

El Chacma, por su gran malignidad y por la fuerza y la brutalidad de sus apetitos, es un animal extraordinariamente peligroso; sus colmillos hacen profundas heridas. Lleva todas las pasiones al mas alto grado de violencia; la vista de las mujeres le causa una viva impresion; y si alguien se acerca á ellas y afecta dirigirlas caricias, al momento se enfurece: celoso, sensual, goloso, malo, este Mono parece tener todos los vicios, sin que compense una buena cualidad sus defectos.

El Cinocéfalo puerco ó Chacma tiene trece costillas y cinco vértebras lumbares: vive en cuadrillas de tres ó cuatro individuos en medio de las montañas, en las inmediaciones de las selvas del Africa austral á mas de cien leguas distantes de la ciudad del Cabo.

TARTARINO.

Cynocephalus hamadryas (Desm.); *Simia hamadryas* (Lin).

El Tartarino ha sido descrito por los antiguos naturalistas del tiempo del renacimiento de las letras. Se cita un retrato de Belon que no se ha podido comprobar; pero las figuras de Clusio y de Jonston, aunque groseras, son muy parecidas é inteligibles. Belon le dió el nombre de Tartarino, porque pensaba que procedia de la Tartaria. Hasselquist en su viaje á Levante habla de él bajo el nombre de *Simia ægyptiaca;* y es evidentemente el *Dogfaced monkey* (Mono de cara de perro) de Pennant. El Tartarino recibió el nombre específico de *hamadryas* por Linneo, y el de Mono de Moco (*Singe de Moco*) por Buffon, porque el individuo que él estudió procedia de Moco en el golfo Pérsico, en fin, Mr. Cuvier le llamó Papion de peluca (*Papion à parruque.*)

La longitud ordinaria del Tartarino es respecto al cuerpo de veinte y cuatro pulgadas y la cola de quince; medida la cabeza desde el extremo del hocico hasta el colodrillo, tiene ocho pulgadas; su cuerpo es rechoncho y muy musculoso, el vientre es poco alto, mientras que el abundante pelo que cubre sus espaldas da á esta parte del cuerpo mucha amplitud; el hocico es largo y elevado; las ventanas de la nariz están separadas por un surco profundo, los ojos están metidos bajo de crestas superciliares muy salientes, y las callosidades están de tal modo desenvueltas, que cubren todas las nalgas y brillan con el mas vivo encarnado; el hocico y el reborde de la frente son de color de carne ligeramente teñido de color de tabaco, lo mismo las partes desnudas de las orejas, mientras que las manos y los piés son negruzcos; las mejillas están guarnecidas de espesas patillas color gris de pizarra y un mechon de pelos largos termina la cola que es robusta. Todas las partes superiores del cuerpo están cubiertas de largos pelos como de seis pulgadas, que forman en el cuello y delante del cuerpo una crin espesa. El color del pelo es en general gris bronceado y algo verdoso.

Son monos horribles, de portentosa fuerza y de gran ferocidad.

MANDRIL.

Cynocephalus mormon (F. Cuv); *Simia mormon* (Lin.); *Boggo y Choras* (Buff.); *Papion mormon* (Geoff.).

Entre todos los Monos, el Mandril es el mas notable por la profusion de los ricos colores que tiñen las partes del cuerpo que están privadas de pelo. El color de fuego, el violado mas brillante, el azul mas puro están esparcidos con profusion sobre su cara ó sobre las anchas callosidades de las nalgas, y llaman la atencion por la belleza cínica de los órganos que iluminan con tanto brillo. Es un Mono robusto, poderoso por su sistema muscular, armado de temibles colmillos y de una lascivia todavía mas brutal que la de los Papiones. La vista de una mujer jóven y linda basta para inflamar con violencia sus deseos, y cuando está cautivo, se le ve provocarla con gestos, llamarla con ardor, y entregarse en fin á todos los escesos de la pasion mas inmoderada. Este Mono justifica, pues, todo cuanto han dicho algunos antiguos viajeros, y se conoce que mas de una vez habrá tratado de satisfacer sus deseos con las jóvenes negras que hallaba solas en las selvas de la Guinea y del Congo, en cuyos países es muy comun. De ahí ha debido proceder sin duda el nombre que se le ha dado por los marineros holandeses que fueron unos de los primeros europeos que frecuentaron la costa occidental de Africa, de *mana-dril* ú hombre satyro, palabras correspondientes al *bon drille* del antiguo lenguaje francés. La historia de este Mono está mezclada de detalles correspondientes al Chimpancé.

El Mandril llega á tener hasta cuatro piés y medio de altura cuando está derecho. Sus dimensiones mas ordinarias tomadas desde la punta del hocico hasta el ano, son de veinte y cinco á veinte y seis pulgadas, mientras que la cabeza medida desde el colodrillo hasta las ventanas de la nariz tiene ocho pulgadas y algunas líneas; la cola se reduce á unas dos pulgadas afectando una forma puntiaguda y una po-

MANDRIL.

GUARIBA.

Digitized by Google

sicion muy elevada sobre el bacinete; sus miembros son compactos y rechonchos; las mejillas desnudas, muy abultadas y surcadas de arrugas profundas y longitudinales de un azul celeste vivo que degenera en violado negruzco; el extremo de la nariz es de color de cereza; y sus orejas, cuya piel es lisa, y el extremo superior puntiagudo, son de un negruzco morado, que varia segun la edad y segun la vivacidad de los deseos en la época del zelo entre los machos. Los piés y las manos son de un color negruzco, las nalgas están completamente desnudas, y el espacio sin pelos es mucho mayor que en otra cualquiera especie. Estas partes son de un encarnado de rosa vivo mezclado con un color de lila puro ó purpúreo violado intenso, y á veces un violado azul, al cual rodean tintas encarnadas: un reborde de un encarnado color de sangre rodea el ano, y el periné afecta muchas veces una coloracion amarillenta. A este lujo de colores, sembrados sobre aparatos que la naturaleza casi siempre ha cubierto con pelos y sustraido con partes accesorias, mientras que en el Mandril parece haberse complacido en ostentarlos á la vista, se agrega el color de fuego de las partes mismas de la generacion.

El Mandril viejo tiene el pelo muy espeso y muy poblado en el cuerpo: su color es bastante intenso, de un moreno verdoso con cambiantes sombríos por encima, y de un blanquecino uniforme por debajo; espesas patillas radiadas formadas de pelos muy largos rodean las orejas y cubren las mejillas; son rojas, teñidas de gris y salpicadas de negro. De la barbilla pende una pequeña barba en figura de brocha, de un color amarillo de limon agradable; una especie de penacho negruzco, debido á la prolongacion de los pelos de la cabeza, se eriza á veces sobre el colodrillo.

Antes que los colmillos tomen todo su incremento, antes que el hocico se prolongue y que los maxilares lleguen á ser abultados, los Mandriles jóvenes difieren mucho de los individuos adultos; su pelo es de un gris verdoso mas claro, las orejas y el extremo del hocico son negros; sus mejillas están surcadas de arrugas; pero el color azul celeste ya se ve esparcido en su rostro, y le distingue del Dril; su pequeña barba es blanquizca ó de color rosado; las patillas caidas y rojas; las nalgas no tienen todavia ninguno de los vivos colores que deben mas tarde aparecer con tanto brillo, y los testículos, en fin, son de color moreno.

Jamás llega á alcanzar la hembra la estatura del macho; sus formas son mas pequeñas y mas delgadas, y la piel de la cara y de las nalgas no llega á una coloracion tan viva y pronunciada: su nariz solo se tiñe de encarnado en su extremidad en la época del zelo, que se renueva cada mes, y que produce en la vulva una escitacion y una afluencia de sangre que la dan una forma esférica que desaparece con la causa de que procedia, para desenvolverse en el mes siguiente.

El Mandril es esencialmente maligno: cuando jóven, recibe con placer algunas caricias, y parece reconocido á los cuidados que se toman por él; pero de mas edad es intratable, colérico, cruel, lascivo y gloton; en una palabra, es un animal feroz y salvaje; y no obstante, su régimen es puramente vejetal, porque todos sus alimentos se reducen á frutas y raíces. Habita la Guinea y el Congo, en cuyos paises es comun, y de allí se le saca para las casas de fieras de Europa.

Hay un Mandril en la sala 4.ª de nuestro Museo.

DRIL.

Simia sylvestris (Schreb.); *Cynocephalus leucophæus* (F. Cuv.).

El Dril es la viva imagen del Mandril, de quien difiere tan poco, que todos los autores anteriores al célebre naturalista Cuvier no lo distinguian de él.

En la edad adulta no difiere el Dril del Mandril ni por sus formas, ni por las proporciones del cuerpo; la cara y las orejas son desnudas, así como las nalgas y los testículos y las palmas de las manos; el tinte general de la piel es azulado y los pelos son menos abundantes en los lados de las nalgas y sobre la quijada inferior; las callosidades y el escroto son de un encarnado vivo. Este Cinocéfalo se caracteriza, porque su rostro es constantemente y en todas las edades, de un negro brillante: las arrugas que cercan la nariz, no se pronuncian bien hasta una época bastante avanzada de la vida, y jamás se ve encarnado en su nariz ni azul en sus mejillas. Pelos largos y muy finos, grises en su mitad inferior, despues anillados de negro y de amarillo, cubren todas las partes superiores del cuerpo y externas de los miembros, lo que da al conjunto del pelo un color verdoso: el pelo del pecho y del vientre, de los muslos y de los brazos por su parte exterior, es blanco parduzco; las mejillas están cubiertas de pelos bastante claros, echados hácia atrás y de un gris rosado que sin ocultar la base de los pelos del cuello, forma un medio collar: la parte inferior de la barbilla está ocupada por una barba no muy abundante blanca amarillenta, mientras que los pelos del colodrillo se prolongan para dar orígen á una especie de pequeño penacho caido; la cola muy corta y casi vertical, está implantada en la parte mas alta de la rabadilla, y cubierta de pelos grises dispuestos en un solo mechon.

El Dril adulto tiene las manos y los piés de color de tabaco, la frente algo combada, los arcos superciliares bastante desenvueltos, y el hocico ancho y abultado; las orejas carecen de helix ó eminencia exterior propiamente dicha: sus labios son delgados y enteros, y la lengua suave: el pene se oculta enteramente en el escroto.

La hembra del Dril tiene la cabeza menos prolongada, la estatura menor y el color del pelo mucho menos oscuro: las tintas verdosas no aparecen sino sobre las partes anteriores, mientras que son reemplazadas por matices grises en las posteriores. En la época del zelo, el perímetro de la vulva se entumece y forma una protuberancia dividida por un surco en dos porciones desiguales; y este fenómeno se renueva todos los meses.

El Dril macho de dos años se parece mucho á la hembra; las arrugas de las mejillas no están aun desenvueltas, y su cara es de color negruzco bajo; la frente es combada, las crestas superciliares poco salientes y el hocico menos largo; el pelo gris amarillento, escepto en la parte superior de la cabeza y en los miembros donde aparecen reflejos verdosos. Las hembras jóvenes tienen todo su pelo gris amarillento y la barba de un amarillo claro.

El Dril debe indudablemente tener las mismas costumbres que el Mandril, y debe proceder tambien de los mismos paises, aunque nada hay determinado sobre esto. Los individuos de esta especie no son raros en las casas de fieras.

CINOCÉFALO MALAYO.

Cynocephalus malayanus (Desm.).

No pasa de diez y seis pulgadas de longitud sin contar la cola. Su pelo es grosero, enteramente negro, y tiene un gran penacho; la cara y las manos son negras, la cabeza mas cuadrada que las otras especies, el hocico menos prolongado y la cara mucho mas ancha, sus mejillas no se levantan junto á la nariz. Hállase en Solo y en las islas Filipinas.

FAMILIA DE SAPAJUES.

Los cuadrumanos de esta familia, llamados tambien Helopítecos, pertenecen todos á América: tienen cuatro molares mas que los precedentes, lo que con los demás dientes componen el número de treinta y seis; las narices, abiertas á los lados y no inferiormente: carecen de buches; sus nalgas son vellosas y sin callosidades; todos están provistos de larga cola.

Unos la tienen prehensil, ó dotada de la facultad de asirse á los cuerpos inmediatos, enroscándose en ellos; y estos son los verdaderos Sapajues, tales como los géneros Lagotriche, Aluato y Sajú.

Los demás tienen cola no prenhensil, y forman la seccion de los Sagüinos, que comprende los géneros Sagüino, Noctor y Saki.

GENERO ALUATO.

Mycetes (Illig.).

Este género muy natural y muy bien circunscrito, está caracterizado por sus miembros de mediana longitud y todos terminados por cinco dedos; por su pulgar anterior la mitad menos largo que el segundo dedo, muy poco libre en sus movimientos y casi sin juego, y sobre todo por las modificaciones muy notables de su cráneo y de su hueso hyoides. La cabeza es piramidal, el hocico prolongado, el rostro oblicuo. El ángulo facial es solamente de treinta grados y el plano del paladar forma con el de la base del cráneo un ángulo tal que cuando se pone la cabeza huesosa de un Aluato sobre los bordes dentales de la mandíbula superior, esto es, cuando se pone el paladar en un plano horizontal, el agujero occipital se halla colocado al nivel de la parte superior de las órbitas. Este agujero es tambien notable por su posicion, está muy retirado hácia atrás en direccion vertical en vez de estar en direccion horizontal, de manera que muy lejos de estar comprendido en la base del cráneo, le es perpendicular. La mandíbula inferior está escesivamente desarrollada toda en general y en sus ramificaciones: estas son de tal modo extendidas en anchura y en altura que su superficie es casi igual á la del cráneo entero, formando así dos vastas paredes que comprenden entre ellas una ancha cavidad, en la cual se descubre un hyoides modificado de una manera no menos notable. El cuerpo del hueso se transforma en una caja huesosa de paredes muy delgadas y elásticas, que presenta hácia atrás una ancha abertura, al lado de la cual están articulados dos pares de astas, figurando con corta diferencia, cuando ha llegado á todo su incremento, una mitad de elipsoide. Esta caja tiene cerca de dos pulgadas en su diametro antero-posterior, una y media en el transversal, y dos anteriormente en su diámetro vertical; y no es raro verlas mas voluminosas todavía. Así por consecuencia de este enorme incremento, el cuerpo del hyoides sobresale por debajo de la mandíbula inferior y forma una eminencia cubierta por la parte exterior y oculta por una barba larga y espesa. La grande influencia que tiene en la produccion de la voz, esta conformacion singular del hyoides de los Ahulladores, todavía no ha sido esplicada de un modo satisfactorio; pero no puede ponerse en duda. La laringe no difiere de la de los Sapajues sino en la existencia de dos bolsas membranosas, en las cuales se abren los ventrículos, y que se inclinan hácia el hyoides. Estas bolsas han sido descritas por Camper y Vieq-de Azyr, y mas tarde por Mr. Cuvier, quien conforme á nuevas observaciones ha rectificado algunos errores que se habian introducido en las observaciones de sus ilustres predecesores, y así ha hecho conocer algunos hechos muy interesantes. Nos enseña este último anatómico que en el individuo que ha disecado, la bolsa derecha ocupaba por sí sola casi toda la cavidad del hyoides, terminándose la izquierda en el instante mismo en que iba á penetrar en ella; de manera que los órganos vocales no eran simétricos, y ofrecian una escepcion notable á uno de los caracteres mas generales de los aparatos que pertenecen propiamente á la vida animal. Sea lo que se quiera, de esta observacion que nos limitamos á indicar aquí, lo cierto es que á as modificaciones anatómicas de su hyoides deben los Ahulladores la extraordinaria fuerza de su voz, que se hace oir á mas de media legua en contorno, como lo aseguran todos los viajeros. Esta voz es ronca y desapacible; Azara la compara al chirrido de una gran cantidad de carretas á que no se han untado los ejes, y otros viajeros á los ahullidos de una tropa de bestias feroces. Estos Monos se hacen oir de tiempo en tiempo durante el dia; pero principalmente al salir y al ponerse el sol, ó al acercarse una tempestad es cuando dan gritos espantosos y prolongados: los que no están acostumbrados, dice un viajero, creen entonces que las montañas van á hundirse. Algunos viajeros aseguran que los Ahulladores callan cuando alguien se acerca á ellos; otros afirman al contrario, que redoblan entonces sus gritos y hacen un ruido espantoso, que viene á ser su principal medio de defensa cuando se les ataca. Al mismo tiempo tratan de repeler al agresor arrojándole ramas de árboles y lanzándole tambien sus propios escrementos despues de haberlos recibido en las manos. Por fin, estos animales, cuyo número es tan considerable, que segun un cálculo de Mr. de Humboldt, hay en ciertas comarcas mas de dos mil en cada legua cuadrada, son rara vez atacados por los cazadores. Su piel es, á la verdad, empleada algunas veces en el Brasil para forrar sillas de caballos; pero su carne parece que es de un gusto nada agradable, aunque la han comparado á la de la Liebre y á la del Carnero. Como habitan siempre entre las ramas de los árboles mas elevados, con flechas y armas de fuego únicamente se les puede ofender, pero aun así hay mucha dificultad en procurarse cierto número de individuos, porque sino son muertos en el acto, suelen asirse con su cola á las ramas del árbol, y allí permanecen colgados aun despues de su muerte.

Las hembras de los Ahulladores, del mismo modo que las de los otros Monos americanos, no parecen sujetas á la evacuacion periódica, y tienen una sola cría que llevan sobre su espalda. Azara asegura que cuando se dan cerca de ellas grandes gritos, abandonan sus hijuelos para huir con mas rapidez, y algunos otros viajeros hacen tambien observaciones de que resulta que el instinto del amor materno tiene sobre ellas mucho menos imperio que sobre las otras hembras de los Monos. Sin embargo, hallamos

en la grande obra de Spix, tratando de los Monos del Brasil, un hecho de que este viajero nos dice haber sido testigo presencial, y que puede hacer adoptar una opinion enteramente contraria. Habiendo herido mortalmente á una hembra, la vió continuar llevando á la espalda su hijuelo hasta que se vió apurada por la pérdida de sangre; sintiéndose entonces cerca de espirar, reunió las pocas fuerzas que le quedaban para lanzar su precioso fardo sobre las ramas vecinas, y cayó muerta casi al mismo tiempo; hecho que, añade Spix, supone una especie de reflexion. Ocxmelin, autor de la Historia de los Aventureros, observa tambien que las hembras son notables por su adhesion á sus hijuelos, y que no es posible proporcionarse individuos jóvenes sino matando á sus madres. El mismo autor añade que los Ahulladores saben ayudarse y socorrerse mútuamente para pasar de un árbol á otro ó para cruzar un arroyo; y que cuando un individuo está herido se ve á los otros reunirse al rededor de él, poner los dedos en la herida como para sondearla, y entonces, si la sangre corre en abundancia, tienen cuidado algunos de mantenerla cerrada, mientras otros llevan hojas que machacan y aplican diestramente en la abertura. «Puedo decir, añade Ocxmelin, que he visto esto muchas veces, que me ha causado admiracion.» Los Ahulladores, como la mayor parte de los Monos viven reunidos y habitan ordinariamente en los árboles; aun hay quien pretende que jamás se bajan de ellos. Afirma Spix que son monógamos, pero las observaciones de Azara demuestran lo contrario. Saltan con facilidad de una rama a otra, y se arrojan sin temor de alto á bajo, muy seguros de que no llegarán á la tierra, y de que se asirán donde quieran á favor de su cola, á la vez larga, muy flexible y robusta. Se alimentan de diversas especies de frutas y de hojas, y se asegura que tambien comen algunas veces insectos. Muy lejos de temer la vecindad de las grandes masas de agua, como lo hacen muchos Monos, se *complacen en habitar* las selvas mas inmediatas á los *rios* y á *las lagunas*, lo cual se ha comprobado igualmente en el Paraguay por Azara, en el Brasil por Spix, y en la Guyana por un observador que Buffon cita sin nombrarle, y que es muy verosimilmente el viajero Laborde. Segun este último, se hallan comunmente Aluatos en los islotes llenos de árboles de los grandes prados anegados de agua, y jamas en las montañas de lo interior. En fin, Mr. Humboldt, cuya autoridad bastaria por sí sola para establecer este hecho, lo ha comprobado igualmente en muchos puntos de la América Española. En los valles de Aragua, al Oeste de Caracas, en los llanos de Lapuré y del Bajo-Orinoco, y en la provincia de la Nueva Barcelona, se hallan Ahulladores en todos aquellos parages donde la palmera americana ó el árbol del sagú cubre con su sombra charcos de agua estancada. Por consiguiente, no debe causar admiracion, que aunque la mayor parte de los Monos pertenecen esclusivamente á las regiones continentales, se hallen Ahulladores en algunas islas. Tal es, segun el viajero Legentil, la de S. Jorge, situada á dos leguas del continente. En fin, terminando lo que concierne á las costumbres de los Ahulladores, diremos que son animales tristes, pesados, perezosos, feroces y de un aspecto desagradable. Es raro, por esta razon, y ademas sin duda por causa de su voz, que se trate de domesticarlos, y es mas raro todavía que se consiga. Parece, en efecto, que se acostumbran muy dificilmente á la vida doméstica, y esto nos esplica, porque jamás se les trae vivos á nuestros climas, á pesar de las frecuentes relaciones mercantiles de la Europa con muchas de las regiones americanas donde son mas comunes.

Este género, como se ha podido observar por lo que precede, está esparcido en casi toda la América meridional. El número de las especies ya conocidas, ó al menos indicadas por los autores, es bastante considerable. Mr. de Humboldt y Mr. Geoffroy admitian seis, y despues de la publicacion de sus trabajos han sido anunciadas algunas otras por muchos escritores, como Kuhl y Spix, pero es muy posible que el número de las especies verdaderas sea mucho menor que se ha pensado. Es cierto que los Ahulladores están sujetos á un gran número de variedades dependientes del sexo y de la edad, y tambien es probable que muchas de estas variedades hayan sido erigidas en especies, como es costumbre que suceda siempre que solo se tiene á la vista un corto número de individuos.

ALUATO.

Stentor seniculus (Geoff.); *Simia seniculus* (Lin.)

Se le ha dado algunas veces el nombre de Ahullador rojo, nombre que no podemos adoptar, porque conviene igualmente á muchas especies. Se distingue de la mayor parte de sus congéneres en la desnudez casi completa de su rostro, donde se observan solamente pelos muy cortos por debajo de los ojos entre las órbitas y en la linea media. El cuerpo es por encima de un color aleonado dorado brillante, que hácia la base de la cola y cerca de los muslos y de las espaldas pasa á ser encarnado vivo. La barba, las mejillas, los brazos, y la parte superior de las estremidades abdominales son de color de castaña claro; y el resto de los miembros, la parte superior de la cabeza y de la cola son de un color de castaña intenso que tira un poco á morado. Los pelos de la parte anterior de la cabeza nacen de la frente, y se dirigen de adelante hácia atrás, y desde dentro afuera. Otro centro de pelos se observa hácia el fin del cuello, y existe en efecto un punto, partiendo del cual los pelos del lado derecho se inclinan á la derecha, y los del izquierdo á la izquierda: los del espinazo ó los posteriores se inclinan hácia atrás, y los del cuello ó los anteriores hácia adelante. Los pelos del cuello y de la parte posterior de la cabeza, se dirigen tambien precisamente en sentido inverso á los de la parte anterior, de lo que resulta en el punto donde se encuentran, una cresta transversal, y de forma semicircular. Los pelos de las mejillas se inclinan hácia adelante y hácia abajo; los de la cola, los de los miembros posteriores y de los brazos descienden: los de la superficie externa del antebrazo ascienden al contrario que en el Hombre: caracteres notables que se hallan en todos los Ahulladores, aunque desigualmente pronunciados. La longitud de un individuo adulto medido desde el estremo del hocico hasta el origen de la cola es casi de dos piés, y esta es un poquito mas larga. Los individuos jóvenes tienen el cuerpo uniformemente de un encarnado oscuro. Esta especie habita la Guinea, donde se conoce con el nombre de *Mono colorado*.

ALUATO DE COLA DORADA.

Stentor chrysurus (Geoff.); *Mycetes chrysurus*, (Desmoul.)

Esta especie parece haber sido confundida con la precedente, de la que difiere menos en el matiz, que en la disposicion de sus colores. La última mitad de la cola y la parte superior del cuerpo, desde el origen de aquella hasta un poco atrás de las espaldas, son de un color aleonado dorado muy brillante; la estremidad de la cola es de un color de castaña bastante claro, y el resto del cuerpo, toda la cabeza y los miembros, son de un color de castaña muy intenso, principalmente en estos últimos donde toma un tinte violado. La cara es un poco menos desnuda que en la especie precedente, de la cual se distingue muy

fácilmente: en efecto, la cabeza y los miembros son de un solo color, y la cola y la parte superior del cuerpo de dos en el *Stentor chrysurus*, mientras que en el *Stentor seniculus* la cabeza y los miembros son de dos colores, y la cola y la parte de encima del cuerpo de uno solo. Además el *Stentor chrysurus* es notoriamente mas pequeño, y aun difiere un poco en sus proporciones; su cola forma solamente la mitad de su longitud total, y por consiguiente es algo mas corta que en el *Stentor seniculus*, y su parte desnuda es proporcionalmente un poco mas larga. La parte anterior de la cabeza tiene menos anchura que en el *Stentor seniculus*, y así se separa mas de la porcion de enmedio. Por consecuencia de esta modificacion, el paladar es mas estrecho; pero se extiende mas hácia atrás, lo que hace que las aberturas posteriores de las fosas nasales sean mas cubiertas, y que sus orificios estén colocados en un plano casi vertical, en vez de estarlo en un plano muy oblícuo. Las filas de los dientes, mas largos que en las otras especies, son paralelas entre sí, principalmente en la mandíbula inferior. La sínfisis de esta mandíbula es tambien notable por su direccion muy oblícua hácia atrás, y su borde inferior es tan sinuoso, que no puede sostener la cabeza sobre un plano horizontal, mientras que en el *Seniculus* la mandíbula inferior, apoyándose sobre la sínfisis y su borde inferior, ofrece á la cabeza una base muy sólida. En fin, las apófisis cigomáticas son mas anchas que en cualquier otro Ahullador. Esta especie ha sido enviada, bajo el nombre de *Araguato* desde las Antillas á Europa por Plée. Sin embargo, es cierto que esta especie no habita en aquel archipiélago.

ALUATO URSON.

Stentor ursinus (Geoff.); *Mycetes ursinus* (Desm.)

Ha sido descrito por Mr. de Humboldt en su grande obra de zoológica, bajo el nombre de *Simia ursina*. Su pelo compuesto de hebras mas largas y mas abundantes que en las otras especies, es de un color encarnado dorado casi uniforme, y la barba muy espesa, tiene en su centro pelos de un negro intenso. Sus proporciones son las mismas que las del Aluato, pero es un poco mas pequeño. Su rostro es mucho mas velludo que el de las especies precedentes; pelos abundantes se observan debajo de los ojos hasta cerca de la línea media, y solo el ámbito de la boca y el de los ojos se ve enteramente desnudo. Estos caracteres son los únicos que se pueden asignar á esta especie, en la cual el matiz del pelo, y aun la cantidad proporcional de los del rostro son muy variables. Los individuos jóvenes son morenos. El Urson es comun en el Brasil, y conforme á un individuo original de aquel país es como Mr. Humboldt lo ha figurado en su coleccion de zoología. Existe tambien segun este célebre viajero, en las inmediaciones del Orinoco, y es conocido en Tierra Firme bajo el nombre de *Araguato*. Este nombre es tambien el de la especie precedente, lo que prueba que los dos Ahulladores se confunden en su patria, ó bien que *Araguato* es una denominacion que se da en comun á las diversas especies del género, y no una denominacion que pertenezca en propiedad á tal ó cual especie: observacion que puede servir para demostrar por una nueva prueba, cuan dañoso es á los intereses de la ciencia el uso que parece prevalecer de algunos años á esta parte de adoptar nombres del país por términos específicos; lo que no sirve para otra cosa que para producir en la sinonimia una peligrosa confusion.

GUARIBA.

Mycetes fuscus (Desm.); *Simia belzebuth* (Lin.); *Stentor fuscus* (Geoff.); *L' Ouarine* (J. Cuv-Buff.)

Es algo mayor que el Mono colorado; tiene la cabeza pequeña, la cara desnuda de pelo y de un castaño subido, y los pelos del vértice del occipucio y del dorso terminan en una punta dorada.

Este animal es triste, arisco, malo, y vive retirado en los bosques mas agrestes del Brasil. «No es posible domesticarlo, dice Buffon, muerde cruelmente, y aunque no pertenece á los animales carnívoros y feroces, no deja de inspirar temor así por su voz espantosa, como por su aire desvergonzado, viviendo solo de frutas, legumbres, granos y algunos insectos; su carne es mala de comer. Por este motivo los cazadores del Brasil le persiguen continuamente: pero nada mas sorprendente que el instinto de los *Guaribas*, quienes saben distinguir mejor que los demás animales las personas que les hacen guerra, y al verse atacados se defienden con intrepidez y se prestan mútuo socorro.

Cuando el Hombre se les aproxima con intencion hostil se reunen y tratan de espantar al enemigo con gritos que producen un ruido terrible; en seguida arrojan á los cazadores ramas secas y cuanto les viene á las manos, hasta sus escrementos, y solo cuando ven la ineficacia de estos medios tratan de emprender la fuga, aunque siempre con el mejor órden y sin dispersarse, á fin de poderse protejer mútuamente. Entonces se les ve saltar de rama en rama y de un árbol á otro con tanta agilidad que la mejor vista no es capaz de seguirles. Si en medio de estos saltos llega á faltarles apoyo, cosa sumamente rara, no por eso caen al suelo, sino que quedan asidos de alguna rama ya con las manos ó la cola, por lo cual no matándoles instantáneamente de un tiro, mueren colgados de un árbol, donde quedan hasta que la putrefaccion los hace caer á pedazos: así que es gran suerte cuando de quince ó diez y seis tiros se pueden coger tres ó cuatro sin necesidad de trepar á los árboles.

La hembra no pare mas que un hijuelo, al cual ama con sumo cariño y lo lleva á la espalda abrazado al cuello con las extremidades anteriores, y á la cintura con las posteriores, lo mismo que algunas negras llevan á sus hijos. Cuando le quiere dar de mamar le toma en brazos y le presenta el pecho lo mismo que las mujeres; nunca abandona á la madre, de modo que para cogerlo es menester matar á esta, y aun con mucho trabajo pueden arrancarle de su cuerpo, al cual se ase fuertemente.

Habita en el Brasil y está sujeto á muchas variedades, por lo cual es sumamente difícil, distinguirlo de otras especies del mismo país.

ARABATA.

Mycetes stramineus (Desm.)

Tiene el pelo amarillo pajizo lo mismo que la cola que solo tiene el matiz mas subido; la cara, casi enteramente cubierta de pelo, es de color de carne. Disfruta de mucha fama como una caza escelente.

Esta especie tan huraña como todos los animales de este género vive en Para. Gumilla refiere que los salvajes achaguas del Orinoco son muy aficionados á comer de estos monos amarillentos, y les dan contínua caza; añadiendo que mañana y tarde producen un ruido lúgubre que atemoriza.

Segun las relaciones de algunos viajeros pudiera deducirse que las hembras del Arabata y de algunas otras especies de Aluatos tienen menos cariño á sus hijuelos que los demás Monos, y que basta espantarlas por medio de gritos para obligarlas á abandonarlos; pero Spix en su obra sobre los Monos del Brasil refiere como testigo de vista un hecho que desmiente

de un modo positivo semejante aserto. Habiendo herido mortalmente de un tiro á una hembra, continuó esta llevando á su hijuelo hasta que la faltaron las fuerzas por la pérdida de la sangre. Cuando conoció que iba á espirar, hizo un último esfuerzo, arrojó su hijuelo á las ramas mas cercanas y cayó muerta.

Acaso esta especie no es mas que el Caraya cuando jóven, en cuyo caso tendria doble aspecto.

AHULLADOR DE MANOS ENCARNADAS.

Stentor rufimanus (Desm); *Mycetes rufimanus* (Kuhl.)

Es generalmente negro, con las cuatro manos y la última mitad de la cola de color encarnado. El rostro y la parte inferior del cuerpo carecen de pelo. Esta *especie*, á la cual se debe referir, segun Spix, el *guariba* de Maregrauff que todos los otros autores reunen al *Stentor fuscus*, ofrece tambien un gran número de variedades. Pensamos que se le debe reunir el *Mycetes discolor* de Spix, descrito y figurado en la lámina 55 de la magnífica obra que este naturalista ha publicado acerca de los Monos y de los Murciélagos del Brasil. Este Ahullador habita las selvas inmediatas al rio de las Amazonas y tiene el pelo generalmente moreno, con las manos encarnadas, segun la descripcion de aquel autor. La patria del individuo de Kuhl no es conocida, pero la especie existe muy verosímilmente en muchos puntos del Brasil.

ALUOTO DE COLA NEGRA Y AMARILLA.

Stentor flavicaudatus (Geoff.); *Simia flavicaudata* (Hum.)

Esta especie descrita por Mr. de Humboldt habita en numerosas reuniones las márgenes del rio de las Amazonas en las provincias de Jaen y Mainas, y es conocido bajo el nombre de *Choro*. Generalmente es de un color moreno negruzco con dos estrías amarillas á los lados de la cola; la cara de un moreno amarillo está poco guarnecida de pelos. La cola es mas corta que el cuerpo.

AHULLADOR NEGRO.

Stentor niger (Geoff.)

Es muy probablemente el *Caraya* de Azara. El macho cuando adulto es de un negro muy uniforme; solo la cola está cubierta en su superficie inferior de pelos amarillos, que terminan en negro. La cara está revestida casi por todas partes de pelos muy cortos y escasos. Los jóvenes y las hembras difieren mucho de los machos; son de un amarillo color de paja en la superficie inferior del cuerpo, en los hijares y en los miembros, escepto en las manos y en la cabeza. La espalda está cubierta de pelos negros de punta amarilla, que parecen en general de un aleonado ceniciento. Esta especie habita el Brasil, y se distingue, además de los rasgos característicos que acabamos de indicar, por su longitud que es de pié y medio desde la estremidad del hocico hasta el orígen de la cola, y por la callosidad de la misma, que la comprende toda menos el último tercio. Su cabeza ofrece los caracteres siguientes: hocico estrecho como en el *Stentor chrysurus*, pero solo hácia adelante; paladar mucho mas ancho hácia atrás que hácia adelante; y los dos órdenes de dientes, lejos de ser paralelos como en la especie que acabamos de indicar, avanzan mucho hácia adelante.

GÉNERO COAITA.

Ateles (Geoff.)

Se distingue á primera vista este género establecido por Mr. Saint-Hilaire, de todos los otros Monos americanos, por el estado rudimentario del pulgar de las extremidades anteriores. Ligados del modo mas íntimo, sea con los Aluatos ó Ahulladores que les preceden, sea con los Lagotriches y los Sajues que van á seguirles, difieren sin embargo de una manera muy notable de ellos, porque carecen del carácter esencial, no solo de la familia de los Monos, sino tambien de todo el órden de los cuadrumanos. Los Ateles no tienen pulgares en las manos anteriores ó para hablar con mas exactitud, son de tal modo rudimentarios, que quedan entera ó casi enteramente ocultos bajo la piel, de donde procede su nombre de Ateles, esto es, *Monos imperfectos*, *Monos de manos imperfectas*. Ya entre los Ahulladores habíamos hallado en las manos anteriores pulgares cortos, poco libres en sus movimientos, poco capaces de oponerse á los otros dedos, y por consecuencia de un uso limitado en la prehension. Entre los Coaitas, su empleo viene á ser enteramente nulo, ya cuando su extremidad se manifiesta á lo exterior, ya cuando se ocultan enteramente bajo los tegumentos. Parece que en estos dos grupos de Sapajues, algunas de las funciones que ejerce ordinariamente la mano, han sido confiadas por la naturaleza á la prolongacion de la cola, y que el extraordinario desarrollo de este órgano, esté en relacion necesariamente con la atrofia ó debilidad, mas ó menos completa de los pulgares. La ley del equilibrio de los órganos, de que ya se han hecho numerosas aplicaciones, parece dar la clave de estos hechos; pero sobre todo, nos esplica de una manera admirable y enteramente directa, los que vamos á indicar. Entre los Ahulladores, los miembros son proporcionados al cuerpo, y los pulgares no hacen mas que atrofiarse; entre los Coaitas, los miembros, y mas particularmente las manos, son de una longitud escesiva, y los pulgares desaparecen casi totalmente. Es tan cierto que estas dos condiciones orgánicas están enlazadas una con otra, que entre los Lagotriches, cuya organizacion imita casi en todo la de los Ateles, veremos al mismo tiempo reaparecer los pulgares y achicarse las manos. En fin, si los miembros tienen una longitud considerable entre los Coaitas, son tambien excesivamente delgados, por lo que se les ha dado algunas veces el nombre de Monos-arañas, y de cuya organizacion resultan para ellos costumbres y modos de andar muy particulares. Su marcha, segun observa Mr. Geoffroy Saint Hilaire, se parece á la de los Orangs, que tienen tambien miembros muy largos y delgados. A la manera de estos últimos, se ven obligados cuando quieren marchar á cuatro manos á cerrar el puño y á apoyarse sobre la superficie dorsal de los dedos. En ciertos casos, los Ateles (lo que tambien es una costumbre comun á los Orangs) tienen otro modo de progresion algo mas rápido: despues de haberse acurrucado ó puesto en cuclillas, levantan su cuerpo por medio de los miembros anteriores, y lo proyectan hácia adelante, como hacen las personas que se sirven de muletas ó que están impedidas. Este género de locomocion que recuerda tambien el de los Kanguros cuando marchan á cuatro piés, muy notable porque los miembros posteriores hacen un papel absolutamente pasivo, y la longitud considerable de los anteriores, que es en general una causa de perjuicio y de lentitud en la progresion, viene á ser aquí una circunstancia sumamente favorable.

Los Coaitas, parecidos á los Orangs por sus miembros largos y delgados, y por su modo de progresion, se acercan tambien por diversos conceptos á otros géneros que ocupan con los Orangs el primer rango entre los Monos del antiguo continen. Mr. Desmarest ha hecho notar algunas relaciones entre ellos y los Gibones, y Mr. Federico Cuvier, con los Semnopitecos; siendo evidente, como observa M. Geoffroy, que existe alguna semejanza entre su cráneo y el del Troglodita que es redondo y voluminoso, y forma

Digitized by Google

casi dos tercios de la longitud total de la cabeza. El ángulo facial tiene casi sesenta grados, y las órbitas anchas y profundas, son además notables en los individuos viejos por una especie de cresta existente en la porcion superior y en la porcion externa de su circunferencia. La mandíbula inferior es bastante alta y sus ramas son anchas, aunque mucho menos que en los Ahulladores. La abertura anterior de las fosas nasales es de forma ovalada; siendo de notar que una parte de su perímetro está formado por las apófisis ascendentes de los huesos maxilares, y que no suben los intermaxilares hasta los huesos de la nariz, ni se articulan con ellos segun se verifica en la mayor parte de los Monos y particularmente en los Ahulladores, los Lagotriches y los Sajues. Todos estos caracteres se han comprobado en muchos individuos, y se han hallado constantemente en todos los cráneos examinados, escepto en uno solo perteneciente á un macho casi adulto del *Ateles pentadactylus*, en el que se ha observado la anomalía de existir siete molares al lado derecho de una y otra mandíbula. Mas adelante veremos que Mr. Geoffroy Saint-Hilaire ha notado ya en un Sajú muy viejo semejante escepcion á uno de los caracteres mas generales que se encuentra no solo en los cinco géneros del grupo de los Helopitecos, sino tambien en los Geopitecos. En fin, para terminar lo que concierne al sistema óseo, diremos que las vértebras de la cola son en número de mas de treinta, y que forman mas de la mitad del número total: que están, principalmente las primeras, herizadas de numerosas y fuertes apófisis; que los huesos largos de los miembros son al contrario delgados, y no presentan sobre su cuerpo ni crestas ni asperezas; de lo cual la ley del equilibrio de los órganos da bastante esplicacion si se considera su extremo desarrollo en longitud; en fin, que las falanges son corvas, con su convexidad hácia arriba, lo que es una relacion mas y muy notable con los géneros Orangs y Gibon. El hyoides se parece tambien al de un gran número de Monos del antiguo continente, como son los Guenos y los Cinocéfalos y su cuerpo es como una lámina muy extendida de alto á bajo, y encorvada sobre sí misma de adelante hacia atrás, disposicion análoga aunque en pequeño á la que caracteriza de una manera tan notable los Ahulladores. Por último, esta relacion anatómica, aunque muy real, no trae consigo semejanza alguna en la voz. La de los Ateles, así como la de los géneros siguientes, es ordinariamente una especie de silbido suave y aflautado, que recuerda el gorgeo de los pájaros.

Pasemos ahora al exámen de algunos caracteres que distinguen con mas precision los Ateles de los Lagotriches. Sus dientes molares son en las dos mandíbulas pequeños y de corona irregularmente redonda; pero lo que particularmente se debe notar es, que los dientes incisivos superiores son de un tamaño muy desigual, siendo los del par medio mucho mas largos y anchos que los dos externos. Los dientes inferiores, formados casi en semicírculo lo mismo que los superiores, son al contrario iguales entre sí, y bastante grandes para esceder notablemente en volúmen á los molares. Las uñas son largas y acanaladas como en casi todos los Monos, y su forma viene á ser casi semi-cilíndrica. Las orejas son grandes y desnudas. Las ventanas de la nariz de forma prolongada, y dispuestas como entre los Ahulladores están bastante separadas una de otra y colocadas exactamente sobre los lados de la nariz. Se ha dicho ya y conviene recordar aquí, que las aberturas óseas que las corresponden son de forma oval y circunscrita en una porcion de su contorno por las apófisis sobresalientes de los huesos maxilares. El clítoris es escesivamente voluminoso y tiene hasta mas de dos pulgadas de longitud, por lo que con frecuencia se suelen tener algunas hembras por machos: su estructura nada ofrece de particular, y está desnudo como de ordinario acontece. Las partes del cuerpo y de la cola próximas á los órganos sexuales, no ofrecen igualmente nada de particular y son mas ó menos velludas. La cola, mucho mas larga que el cuerpo, esta desnuda por debajo en su último tercio; y en fin, la naturaleza y la disposicion del pelo ofrecen caracteres que no debemos omitir, porque permiten distinguir á primera vista y antes de todo exámen, los Ateles de los géneros que les siguen. El pelo es sedoso y generalmente largo como entre los Ahulladores: sin embargo, como tambien sucede en estos últimos, la frente está cubierta de pelos cortos que se dirigen á lo menos en parte, de delante hácia atrás, al contrario de todos los demás de la cabeza que son muy largos y se inclinan de atras hácia adelante, de donde resulta en el punto de reunion de unos y otros, una especie de cresta ó de tupé mas ó menos pronunciado, cuya disposicion varía segun las especies.

Son generalmente los Ateles tan apacibles, tímidos, melancólicos, perezosos y lentos en sus movimientos, que parece que siempre están como enfermos y afligidos; pero no obstante, cuando es necesario, saben ostentar mucha agilidad, y salvan á saltos grandes distancias. Viven en cuadrillas en las ramas altas de los árboles, y principalmente se alimentan de frutas: se asegura que tambien comen raíces, insectos, moluscos y peces pequeños, y que van á pescar ostras cuando la marea está baja, quebrando las conchas entre dos piedras. Dampier, á quien debemos la noticia de este hecho, como tambien Acosta, refieren además algunas otras particularidades propias para darnos una alta idea de la inteligencia y destreza de estos animales. Afirman que cuando los Ateles quieren cruzar un rio ó trasladarse sin bajar á tierra á un árbol muy distante para poder llegar de un salto, se enlazan unos á otros por la cola, y forman así una especie de cadena que ponen en movimiento y hacen oscilar, hasta que el último de ellos puede asirse al extremo del objeto á que se dirigen, fijarse en una rama y tirar hácia sí todos los demás. Su cola, además de la funcion de asegurar la estacion agarrándose á alguna rama, se emplea en usos muy varios, pues se sirven de ella para apoderarse de algunos objetos distantes sin mover su cuerpo, y muchas veces aun sin mover los ojos, lo que supone que la callosidad goza de un tacto tan delicado, que hace inútil en ciertas ocasiones el auxilio de la vista. Algunas veces se envuelven en su cola para libertarse del frio á que son muy sensibles, ó bien la rodean al cuerpo de otro individuo. Por último, diremos que jamás se ha visto á ninguna especie servirse de ella para llevar á la boca el alimento, segun la costumbre, que los viajeros atribuyen á los Ateles. Este género, esparcido por una gran parte de la América del Sud, comprende hoy bastante gran número de especies, todas muy próximas unas á otras, y aun parecidas la mayor parte por los colores de su pelo. Seria sin duda romper de un modo muy perjudicial las relaciones naturales, el separar genéricamente las especies que tienen en las manos un rudimento de pulgar, de las que se acostumbra designar como tetradáctilas ó de cuatro dedos. Ya hemos dicho que el pulgar existe rudimentario en estas como en aquellas: de modo que ya esté oculto enteramente bajo de la piel, ó ya manifieste su extremidad á lo exterior, es una circunstancia que no puede tener influjo alguno sobre los hábitos de un animal, y por consecuencia es un carácter sin ningun valor genérico. Por esta razon, no creemos deber adoptar el género de pulgar corto, *brachiteles*, propuesto por Spix en su ya citada obra sobre los Monos del Brasil: porque este género

DUCO.

COAITA.

Digitized by Google

que estaria formado del Chamek, del Hypoxantho y de otra especie, romperia las relaciones naturales entre las demás.

MIRIKÍ Ó KEUPO.

Ateles hypoxanthus (Khul.)

Tiene el pelo gris amarillento; la region del ano y el arranque de la cola, en la mayor parte de individuos, aunque no en todos. presenta un color rojo ferruginoso; su cara es de color de carne con manchitas grises; en las manos anteriores tiene un pulgar muy pequeño unguiculado, lo que le disti gue del Ateles *arachnoides*. Hállase en los bosques del Brasil, donde viven estos animales reunidos en cuadrillas mas ó menos numerosas en los lugares mas desiertos.

MONO.

Ateles hemidactylus, *Eriocles hemidacthylus* (Desmoul.)

Con frecuencia se le ha confundido con el precedente: tiene de longitud sin incluir la cola, diez pulgadas; el pulgar consiste en un dedo muy pequeño, delgado y unguiculado, no en un tubérculo; sin embargo al animal de nada le sirve. El pelo es leonado ceniciento, algo negruzco en la espalda; las manos y la cola presentan un leonado mas vivo, y los pelos de la base de esta son de color rojo ferruginoso. Tiene la cara de color de carne con manchas grises. El Brasil es su patria.

COAITA.

Ateles paniscus (Geoff.); *Simia paniscus* (Lin.); *Coeta* (Buff.)

Este Sapajú, por su índole apacible y dócil, difiere mucho del Aluato, que es indomable y feroz, se diferencia tambien en no tener, como él, una concavidad huesosa en la garganta. Igualmente se aparta de ellos por no tener mas que cuatro dedos en las manos, y faltarle los pulgares, por cuyo carácter y por su cola prehensil, es fácil distinguirle de los Micos que todos tienen la cola floja y cinco dedos en las manos.

Estos Sapajúes que son inteligentes y muy mansos, cuando caminan en cuadrillas se avisan, ayudan y socorren. Su cola les sirve de una quinta mano, y aun parece que ejecutan mas cosas con ella que con las verdaderas, indemnizándoles por este medio la naturaleza del dedo pulgar que les falta. Aseguran que cogen peces con la cola, y no parece increible, habiendo visto á uno coger con su cola á una ardilla que habian puesto en su cuarto. Tambien tienen la industria de romper las conchas de las ostras para comerlas; y es constante que se asen los unos á la cola de los otros para atravesar un riachuelo ó para avalanzarse de un árbol á otro. Ordinariamente no producen mas de uno ó dos hijos, los cuales llevan siempre á la espalda: comen pescado, gusanos é insectos, aunque su ordinario sustento son las frutas; y cuando hay abundancia de ellas y están maduras, engordan mucho, asegurándose que en este tiempo es su carne muy buen alimento.

El Coaita no tiene bolsas en los carrillos, ni callosidades esquiáticas, su cola es prehensil y muy larga; el tabique de la nariz muy grueso y las ventanas abiertas, no en su parte inferior, sino á los lados: no tiene mas que cuatro dedos en las extremidades anteriores; su pelo y piel son negros; la faz desnuda y amulatada; las orejas tambien desnudas y semejantes á las humanas; su longitud es de un pié y nueve pulgadas; la cola es mas larga que la cabeza y el cuerpo juntos, y camina á cuatro manos. Habita en bosques húmedos, se mantiene de las frutas de todas las especies de palmas acuáticas, *balatas*, etc.; y con preferencia come las de la *palma comun*. Su cola, desnuda de pelo por debajo hácia la extremidad, le sirve de mano, pues cuando no puede alcanzar un objeto con sus brazos largos, recurre á ella para recoger las cosas mas menudas, como pajas, monedas, etc.: y no parece sino que tiene ojos en la extremidad de este órgano, segun su tacto es delicado, pues con ella coge muchas cosas diferentes, y aun la introduce en agujeros estrechos, sin volver la cabeza para ver lo que hace. Finalmente, en cualquier situacion que se halle, su cola siempre está asida á alguna cosa, y solo por fuerza se mantiene en paraje en que nada puede coger.

Este animal se domestica fácilmente, pero no tiene ninguna gracia; es poco vivo, y siempre está triste y melancólico; parece que le incomoda la vista de los hombres; frecuentemente inclina sobre el pecho la cabeza como para ocultarla; y cuando le tocan, estando en esta situacion, mira dando un grito lamentable y como en ademan de pedir misericordia. Si le presentan alguna cosa de su gusto, da un grito suave como para manifiestar su alegría.

Estos animales, en el estado de libertad, viven en reuniones muy numerosas, y manifiestan su malignidad rompiendo ramas que arrojan á los hombres, y bajando á tierra para morderlos; pero un tiro de fusil los dispersa inmediatamente. Estos Coaitas silvestres están ordinariamente muy gordos, y su grasa es amarilla, pero se enflaquecen en domesticidad. Su carne es buena y preferible á la de todas las demás especies de Sapajúes; y sin embargo, tienen el estómago, los intestinos y el hígado llenos de cantidad de gusanos largos, blancos y delgados. Tambien son muy delicados, y con dificultad resisten las fatigas del viaje, y aun menos el frio de nuestros climas.

CHAMECK.

Ateles subpendactylus (Desm.); *Ateles pendacthylus* (Geoff.)

Tiene un negro muy subido, los pelos secos y recios; es algo mayor que el *Ateles paniscus*, del cual se distingue perfectamente por un rudimento de pulgar que presentan los miembros pectorales. Segun Buffon y Le Peron, se encuentran en la Guyana.

CAYU.

Ateles ater (Fed. Cuv.)

Se asemeja mucho al precedente, y como él es enteramente negro; si bien tiene la cara de un negro mate y arrugada, en vez de tenerla cobriza. Pertenece á Cayena, y tiene los mismos hábitos y la misma índole mansa que el Coaita.

MACACO VERMELLO.

Ateles arachnoides (Geoff.); *Coaita leonado* (J. Cuv.)

Tiene el pelo leonado ó rojo, corto, liso y suave; espeso en el nacimiento de la cola; la cara sin pelo y de color de carne, y el vientre de un blanco sucio ó algo amarillento. Créese que pertenece al Brasil.

CHUVA.

Ateles marginatus (F. Cuv.)

Es generalmente negro como las especies precedentes; pero se distingue por un ribete de pelos blancos que rodea la cara. Su estatura es con poca diferencia la misma que en las otras especies; pero su cola es un poco mas corta. Es de observar que entre los individuos jóvenes el ribete blanco existe solo en parte. Esta especie habita el Brasil y se halla tambien en la provincia de Jaen de Bracamoros, se-

gun Mr. de Humboldt. En efecto, el *Chuva* de este ilustre viajero no difiere segun la mayor parte de los autores y segun el mismo Humboldt del *Ateles marginatus*.

MARIMONDA.

Ateles belzeebuth (Geoff.); *Simia belzeebuth* (Briss.); *Coaita de vientre blanco* (J. Cuv.)

Es generalmente negro con la parte inferior del cuerpo y la cara interna de los miembros de un blanco mas ó menos amarillento. Debe observarse que esta especie no es de un negro puro como las precedentes, sino de un negro sucio. Su estatura es tambien un poco menor, su rostro es negro con el ámbito de los ojos de color de carne; la piel es negruzca, aun debajo del vientre. Muchos autores indican algunas diferencias entre el macho y la hembra; pero estas diferencias no son constantes como se ha comprobado por medio del exámen de muchos individuos adultos de sexos diferentes, y sin embargo parecidos por sus colores. Esta especie que no debe confundirse con el *Simia belzeebuth* de Linneo, que es el *Stentor fuscus*, habita las márgenes del Orinoco, y es uno de los cuadrumanos mas comunes en la Guyana española donde se le conoce, segun Mr. de Humboldt, bajo el nombre de *Marimonda*.

MELANOCHEIR.

Ateles melanochir (Desm.—F. Cuv.)

Mr. Desmarest ha descrito bajo este nombre dos Ateles, cuyo color es variado de gris y de negro. Uno de ellos tiene la parte inferior del cuerpo y la cara interna de los miembros de color blanquizco, el resto de los miembros y la cola casi por todas partes negruzcos; en fin, la parte superior del cuerpo cubierta de pelos blancos en su primera mitad, y morenos en la segunda. El otro individuo tiene los cuatro manos, los antebrazos, las rodillas y la parte superior de la cabeza negros, la parte superior de la cola oscura y el resto del pelo en general gris. Estos dos Ateles cuyo orígen es desconocido, son evidentemente individuos jóvenes, y parece, segun la disposicion irregular de sus colores, que están en la transicion de la edad tierna á la edad adulta. Quizá pertenezcan al *Ateles belzeebuth*, al cual se parecen en sus proporciones y en la disposicion general de sus colores, ó bien al *Ateles marginatus*, á quien se aproximan tambien en cierto modo. Por desgracia los pocos datos que se poseen acerca de la primera edad de estas especies, nos obliga á dejar en la duda esta cuestion. Sábese que habita en el Perú.

MONO ZAMBO.

Ateles hybridus (Geoff.)

Es una especie nueva, cuyo descubrimiento se debe á las observaciones del viajero Plée, la cual habita en la Colombia conocida con el nombre *Mono zambo* á causa de su color parecido al de los mestizos de negros y de indias. Parece que tambien es conocida esta especie lo mismo que el Belzebuth bajo el nombre de *Marimonda*, nombre comun á un gran número de Monos en la América española. El principal carácter de este Ateles consiste en una mancha ó lunar blanco colocado en la frente casi en forma de media luna, que tiene como una pulgada de ancho sobre la línea media y termina en punta por cada uno de sus lados por encima del ángulo externo del ojo. La parte inferior de la cabeza, del cuerpo y de toda la cola hasta la callosidad y la cara interna de los miembros son de un blanco apagado, y las partes superiores son generalmente de un moreno ceniciento claro que en la cabeza, los miembros anteriores, en los muslos y encima de la cola pasa á moreno puro, y que al contrario toma un matiz amarillo muy pronunciado en las nalgas, en los lados de la cola y sobre una parte de los miembros inferiores. Este Ateles es con poca diferencia de la misma estatura que la mayor parte de sus congéneres. Su longitud desde el extremo del hocico hasta el orígen de la cola, es de un pié y diez pulgadas; pero aquella mas corta que entre las otras especies, tiene poco mas de dos piés. Esta especie es conocida por el exámen de un jóven macho y de muchas hembras adultas. El primero difiere solamente por el tinte mas claro de las partes superiores de su pelo que son de un ceniciento color de rosa. Como el *Ateles hybridus* no es todavía conocido cuando macho adulto, y como por otra parte parece que algunos Ateles cenicientos en su primera edad llegan á ser negros en su estado adulto, pudiera suponerse que las diferencias en que se han fundado para la distincion, solo lo son de edad ó de sexo, y que los individuos á consecuencia del desarrollo de la edad hubieran podido tomar los caracteres de una de las especies precedentes, suposicion que de ningun modo puede fundarse. Es muy probable que el *Ateles hybridus* jamás llege á ser negro; porque las hembras de las especies precedentes son muy conocidas y todas son negras como sus machos; y por otra parte ninguno de los individuos ni aun el macho jóven, presenta la mas leve señal de pelos negros. Pero aun hay mas; admitiendo que estos individuos pertenezcan á una especie negra en el estado perfecto de su pelo, no seria menos cierto que pertenecen á una especie distinta de todas las ya descritas. Hay dos solamente con las cuales seria acaso posible confundirla entonces, el *Ateles belzeebuth* y el *Ateles marginatus*. Pero el primero no tiene lunar blanco en la frente, y los pelos del lado de la cabeza y del cuello están dispuestos algo diversamente. Su principal centro de orígen está siempre en el Belzeebuth, en el colodrillo ó en la region superior del cuello, y en el Ateles mestizo está siempre en la region inferior. En las dos especies la oreja está en gran parte oculta por los pelos, pero en el Belzeebuth lo está por pelos muy largos que nacen en toda la mejilla desde la comisura de los labios dirigiéndose hácia atrás. En el Ateles mestizo lo está por pelos bastante cortos que nacen en el centro comun del orígen y se inclinan hácia adelante. En cuanto al *Ateles marginatus* bastaria solo decir que se conocen dos individuos jóvenes macho y hembra; porque esto solo prueba que no se pueden atribuir á la influencia de la edad ó del sexo las diferencias que no han servido de caracteres. Añadiremos, sin embargo, que la porcion de encima de la cabeza que está cubierta de pelos blancos y cortos, es mucho mas extensa en el *Ateles marginatus* que en el *Ateles hybridus*: de modo que el pequeño tupé que resulta de la reunion de los pelos de la frente y de los del resto de la cabeza, está colocado en medio del cráneo en el primero, y muy cerca de las órbitas en el segundo.

GÉNERO LAGOTRICHE.

Lagothrix (Geoff.)

Los animales de este género establecido por Mr. Geoffroy, se distinguen de los del precedente por sus miembros mucho mas cortos, y sobre todo por sus manos anteriores pendáctylas como entre los Ahulladores y los Sajues: y á estos últimos se parece en sus proporciones. Los dedos son de una longitud mediana, y el segundo de ellos ó el índice algo corto: las

Digitized by Google

uñas de las manos anteriores están un poco comprimidas, aun las de los pulgares: las de las posteriores están, á escepcion de las de los pulgares, mas comprimidas todavía. La cabeza de los Lagotriches que es redonda, y sobre todo sus pelos suaves al tacto, muy finos y casi tan lanosos como los de los Ateles, les acercan tambien á estos últimos: su ángulo facial es de 50 grados, y las orejas muy pequeñas. Respecto á las condiciones orgánicas que presenta el clítoris, nada se ha podido saber á causa del estado de las pieles examinadas y del silencio de los viajeros.

A Mr. de Humboldt se debe el descubrimiento de este género poco conocido en su organizacion y en sus costumbres. Este escritor solo nos dice que los Lagotriches viven en bandadas numerosas, que parecen de un natural muy apacible y que se apoyan la mayor parte del tiempo sobre sus extremos posteriores. Spix que despues ha encontrado este género en el Brasil, y que le ha descrito bajo el nombre de *Gastrimargus*, añade que el sonido de su voz se parece á un castañeteo, y que son muy golosos, cualidad á la cual se refiere el nombre de *Gastrimargus*, que no adoptaremos. Preferimos bajo todos conceptos el de *Lagotriche*, que es al mismo tiempo el mas antiguo y el mas conveniente, y que á pesar de una asercion enteramente errónea de muchos autores alemanes, jamás ha sido aplicado al Hypoxanto por los naturalistas del Museo de Paris.

CAPARRO.

Lagothrix Humboldtii (Geoff.)

Mr. Humboldt ha descrito este Mono por la primera vez bajo el nombre de Caparro, *Simia lagothricha*: su estatura es de dos piés y dos pulgadas y media; su pelo es uniformemente gris, blanco en toda su extension con la extremidad negra; el del pecho es mucho mas largo que el de la espalda y de color oscuro: el de la cabeza, al contrario, es muy corto y de color mas claro que el pelo en general. La cola es mas larga que el cuerpo, y sin duda por equivocacion Mr. de Humboldt, de quien tomamos estos detalles, añade que las uñas son enteramente aplastadas. Habita esta especie las márgenes del rio Guaviara, y parece hallarse tambien cerca de la desembocadura del Orinoco.

GRISON.

Lagothrix canus (Geoff.)

Es de un gris color aceitunado per encima del cuerpo y parte superior de los miembros, y pardo mas ó menos ceniciento en la cabeza, cola, partes inferiores del cuerpo, y en la porcion interna de los miembros. Su estatura es algo menor que la del Caparro, y habita el Brasil. Probablemente debe referirse á ella el *Gastrimargus olivaceus* de Spix.

LAGOTRICHE AHUMADO.

Lagothrix infumatus.—Gastrimargus infumatus (Spix.)

Hállase en el Brasil, y no se diferencia de los precedentes mas que en el pelo, enteramente ahumado. Vive en los bosques mas solitarios, y como los anteriores, se alimenta con frutos é insectos.

GÉNERO SAJU.

Cebus (Erxler.)

Tienen los animales de este género los miembros fuertes, robustos y prolongados, principalmente los posteriores, por lo cual saltan con notable agilidad. Los pulgares anteriores están poco desarrollados y poco libres en sus movimientos, y apenas pueden contarse como dedos, lo mismo que sucede en los Ahulladores y Lagotriches. Las uñas son acanaladas y poco aplastadas, la cola es con poca diferencia de la longitud del cuerpo; algunas veces está enteramente cubierta de pelos largos; otras al contrario su terminacion no presenta ya por debajo sino pelos muy cortos, porque se hallan desgastados por la accion repetida del rozamiento. Por último, jamás presentan una verdadera callosidad. El hyoides tiene su parte central prolongada, pero sin ninguna eminencia; la cabeza es bastante redonda, el rostro ancho y corto, los ojos muy voluminosos é inmediatos uno á otro, principalmente en la parte profunda de las cavidades orbitarias. La abertura de las fosas nasales es ancha, pero poco extendida de alto á bajo, el paladar tambien tiene bastante amplitud, y los arcos dentarios son casi paralelos en las dos mandíbulas, las muelas son de un tamaño regular, en número de seis á cada lado y en cada una, como entre los otros Sapajues. No obstante, Mr. Geoffroy Saint-Hilaire ha hallado en un individuo muy viejo perteneciente al *Cebus variegatus* siete muelas en la mandíbula superior, anomalía muy notable, que, con otra descubierta en un Ateles segun hemos indicado, es la única conocida hasta el dia. Los dientes incisivos están dispuestos en una línea casi recta, los del par intermedio son algo mas gruesos en la mandíbula superior, sucediendo al revés en la inferior: los colmillos son muy fuertes en todos los individuos viejos. En fin, la caja cerebral es muy voluminosa, muy ancha y al mismo tiempo muy extendida hácia adelante; el agujero occipital está enteramente debajo de la base del cráneo. Estas condiciones orgánicas son muy diversas de las que hemos tenido que señalar en los géneros precedentes; sin embargo, las relaciones que unen entre sí todos los Sapajues son muy positivas y no pueden ponerse en duda, y aun acaso seria posible asegurarse de este hecho por el exámen de los cráneos mismos, sobre todo si en vez de limitar nuestro estudio á los cráneos de los adultos, abrazasemos en él las cabezas de todas edades. Observaciones hechas bajo este punto de vista han dado á conocer numerosas semejanzas entre la cabeza de los Sajues adultos y la de los Ateles jóvenes; y entre la de los Ateles adultos y la de los Ahulladores jóvenes. Parece tambien que el mismo tipo del cráneo, reproduciéndose en todos los Sapajues se nos muestra en primer grado de desarrollo entre los Sajues, en segundo entre los Ateles y los Lagotriches, y en fin, en tercero y último entre los Ahulladores.

Los Sajues son animales llenos de agilidad y de inteligencia: son vivos y bulliciosos, y sin embargo muy apacibles, dóciles, y fácilmente educables. Todos han podido convencerse de estos hechos por sus propias observaciones, siendo estos Monos al presente muy comunes en todas las grandes ciudades. Seria, pues, enteramente inútil extendernos acerca de las cualidades que puede desarrollar en ellos la educacion, porque son hechos bien conocidos. Lo que á la verdad seria interesante, fuera el dar algunas noticias acerca de su inteligencia, tal como es naturalmente, y no como el Hombre la ha formado. Por desgracia no hallamos en las obras de los viajeros hecho alguno digno de ser citado; todos se limitan á decirnos que los Sajues son inteligentes, sin ningun otro detalle. Trataremos de suplir en parte su silencio, refiriendo una observacion hecha en un individuo vivo reducido á domesticidad, pero sin haber recibido ninguna especie de educacion. Habiéndole dado un dia unas nueces, se le vió al momento quebrarlas con sus dientes, separar con destreza la parte carnosa y comérsela: entre estas nueces se halló una

mucho mas dura que las demás y no pudiendo el Mono quebrarla con sus dientes, la golpeó fuertemente muchas veces contra un travesaño de madera de su jaula. Siendo infructuosas todas estas tentativas, parecia que iba á arrojarla con impaciencia, cuando con admiracion de los espectadores bajó hácia un lugar de su jaula donde habia un hierro, golpeó la nuez sobre él, y quebrantó en fin su cáscara; observacion digna de ser citada, porque prueba de una manera indudable que el Sajú abandonado á sí mismo y sin haber recibido jamás educacion alguna, habia llegado á conocer que la dureza del hierro es superior á la de la madera, y por consiguiente se habia elevado á una relacion, á una idea abstracta.

Los Sajues, como los otros Sapajues, viven en cuadrillas sobre las ramas mas altas de los árboles, sin que por eso dejen de ser monógamos; se nutren principalmente de frutas, y comen tambien de buena gana insectos, gusanos, moluscos, y algunas veces hasta carne. Las hembras no están sujetas á la menstruacion; ordinariamente solo conciben un hijuelo que llevan sobre la espalda, y al cual prodigan los mayores cuidados. Se ha dicho equivocadamente que estos animales no se reproducen en nuestros climas: Buffon prueba con muchos ejemplos que es posible su fecundidad en Francia. Algunas especies han sido designadas por los viajeros con los nombres de *Monos almizcleños*, y de *Monos llorones*: el primero de estos nombres procede de un fuerte olor de almizcle que suelen despedir, particularmente en la época en que están en zelo; y el segundo de su voz, que viene á ser cuando se les atormenta quejumbrosa y semejante á la de un niño que llora. Ordinariamente solo hacen oir un pequeño silbido suave y aflautado; pero tambien algunas veces, principalmente cuando están agitados por la cólera, los zelos, ó muy alegres, dan gritos penetrantes que con dificultad se toleran; tan fuerte es en estas ocasiones su voz.

Este género á quien todos los autores dan hoy el nombre de *Cebus*, en otro tiempo comun á todos los Sapajues, está principalmente extendido en el Brasil y en la Guyana. Parece demostrado que encierra bastante número de especies, á pesar de la opinion de algunos autores; pero es no menos cierto que muchas de las que han admitido los naturalistas modernos solo son realmente simples variedades. No hay género en la historia que mas dificultades ofrezca respecto á la determinacion de sus especies, ó por mejor decir, semejante trabajo es absolutamente imposible en el estado actual de la ciencia, cualquiera que sea por otra parte el número de individuos que posean las colecciones, y los que se puedan observar vivos. Puede decirse que nada es mas raro que ver dos individuos absolutamente semejantes, y que existen casi tantas variedades como individuos; tan inconstantes son los colores de su pelo en general.

SAJÚ RSU.

Cebus apella (Desm.); *Simia apella* (Lin.)

En esta especie conocemos dos variedades, á saber, el Sajú pardo, llamado vulgarmente Mono capuchino, y el Sajú gris que no se diferencia del anterior sino en el color del pelo: ambos son de un mismo tamaño, y de una misma índole y figura; y ambos muy vivos, ágiles y graciosos por su maña y ligereza.

Finalmente, estos Sajues son caprichosos y estravagantes en sus inclinaciones y gustos; y se les observa que constantemente tienen grande inclinacion á ciertas personas y mucha aversion á otras.

En estos animales se nota una singularidad que á veces hace tomar las hembras por los machos, y es que el clítoris sale mucho á lo exterior, manifestándose tanto como el pene del macho.

El Sajú no tiene bolsas en los carrillos ni callos en las nalgas: su cara y orejas son de color de carne y están cubiertas de vello: la columna de su nariz es gruesa, y sus ventanas están abiertas á los lados, y no debajo de ella: sus ojos son de color castaño y están bastante cercanos uno á otro: la cola es prehensil, desnuda por la parte inferior en su extremidad, y muy poblada en todo el resto de su longitud; algunos de estos animales tienen el pelo negro y pardo, tanto en el contorno de la faz, como en todas las partes superiores del cuerpo: otros le tienen gris al rededor de aquella, y de color leonado pardo en el cuerpo; sus manos son igualmente negras y desnudas de pelo: su longitud desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola es de catorce pulgadas; caminan horizontalmente y las hembras no están sujetas á la evacuacion periódica.

La carne del Sajú es mejor que la del Aluato, pero no tan buena como la de los Coaitas: tiene tambien gusanos en el estómago y en los intestinos, pero no en tanta cantidad como estos.

Dan un silbo fuerte y monótono, el cual repiten con frecuencia; gritan cuando están coléricos, y sacuden muy velozmente la cabeza, articulando tambien con viveza estas tres sílabas *pi-ca-ru*.

En el estado de libertad se alimentan de frutas y de insectos grandes; pero comen de cuanto les dan cuando están domesticados: beben vino, aguardiente, etc.: buscan ansiosamente las arañas, que les gustan mucho: se lavan frecuentemente las manos, la cara y el cuerpo con su orina: son desaseados, lascivos é indecentes: su temperamento es tan ardiente como el clima en que habitan; cuando se ven libres, rompen, trastornan y despedazan cuanto encuentran: se sirven de su cola para colgarse y asir los objetos, pero con mucho menos maña que los Coaitas.

SAJÚ CORNUDO.

Cebus fatuellus (Desm.); *Simia fatuellus* (Lin.); *Cebus cristatus*, *Sajú moñudo* (J. Cuvier.)

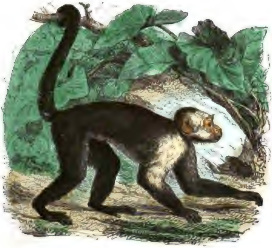
Este animal es fácil de distinguir de los demás Sajúes, por los dos mechones de pelo negro en figura de cuernos que tiene á los lados de lo alto de la cabeza, largos de cerca de diez y nueve líneas, y distantes uno de otro en sus extremidades superiores, dos pulgadas y siete líneas y media.

Tiene diez y seis pulgadas de largo desde la extremidad de la nariz hasta el orígen de la cola: su cabeza es oblonga y su hocico grueso y cubierto de pelos de color blanco sucio: la nariz es aplastada en su extremidad y la columna que separa sus ventanas tiene de grueso mas de nueve líneas: la cola tiene de largo diez y seis pulgadas, está cubierta de pelo y termina en punta: la espalda es de color rojizo, mezclado de pardo y gris, como tambien lo exterior de los muslos, los cuales en lo interior son grises: en el cuello y el lomo hay una raya parda que se prolonga hasta la cola: el pelo de los costados tiene dos pulgadas y cerca de nueve líneas de largo, y es de color leonado oscuro, lo mismo que el del vientre; pero el de los brazos, desde la espalda hasta el codo, es leonado claro, igualmente que debajo del cuello y en parte del pecho. Mas abajo de este leonado claro ó amarillento del brazo, el antebrazo está cubierto de pelo negro, mezclado de rojizo: el de la frente, el de los carrillos y el de los lados de la cabeza es blanquecino con algo de leonado; el pelo de la coronilla es negro, y semejante al de los cuernos ó penachos, pero menos largo, y se extiende formando una punta á la extremidad del cuello. Las orejas son grandes y desnudas de pelo; y el de la parte superior de las estremidades es de color negro. El pulgar es aplastado, y todas las uñas son encorvadas y acanaladas.

SAJUASU.

SAJU.

Digitized by Google



SAI.

DURUCULI O CARA RAYADA.

Digitized by Google

Entre todos los Sapajúes, el Sajú es el que tiene mas semejanza con el Sajú cornudo, pero no tiene en la cabeza como este último mechones de pelo en forma de cuernos: ambos se semejan en el color negro que tienen en la cara, en los antebrazos, en las manos y la cola; pero el Sajú tiene mas amarillo en el brazo que en la parte inferior del cuerpo.

SAI.

Cebus capuccinus (Desm.); *Simia capuccina* (Lin.); *Sajú* (Geoff.)

Su pelo es muy variado, y pasa de pardo moreno á pardo aceitunado; tiene el vértice de la cabeza y los extremos negros; la frente, carrillos y hombros de un gris blanquecino. Esta especie, conocida con el nombre de Mono capuchino, tiene la cabeza redonda, el hocico corto y grueso; los bordes de las órbitas salientes en el lado externo; las orejas grandes y desnudas; la cara pálida con algunos pequeños pelos negros; los del vértice de la cabeza son bastante cortos, si se esceptúan los del occipucio, que son de color negro formando una especie de gorro bien manifiesto; los demás son de un gris blanquecino: de este gorro parte una línea negra que pasa por medio de la frente y viene á terminar en la raiz de la nariz; los pelos de los lados de la frente, de los carrillos, de las espaldas y de la cara externa de los brazos son de un gris pálido: la cara interna de estos es mas oscura, y se ve una línea morena en la cara superior de los antebrazos. El dorso y los costados son de un gris oscuro bastante uniforme: las manos anteriores y posteriores son de color moreno oscuro, y la cola morena. El Sai ha sido considerado como una especie dudosa por muchos naturalistas, y sobre todo por G. Cuvier que hacia una variedad del *Cebus apella*. Los viajeros llaman especialmente *Llorones* á estos animales. No tienen mas que dos pechos, ni paren mas que uno ó dos hijos: son apacibles, dóciles, y tan tímidos, que su grito ordinario, que se parece al de una rata, se convierte en gemido cuando les amenazan. En Guinea comen moscardones y limazas ó babosas con preferencia á todos los demás alimentos que se les presentan; pero en el Brasil, su país nativo, se mantienen principalmente de semillas y frutas.

SAJÚ ROBUSTO.

Cebus robustus (Kuhl).

Kuhl y el príncipe de Neuwied han dado este nombre á una especie de variedad que habita el Brasil, y que se distingue del Sajú por su mayor estatura y por algunas leves diferencias de coloracion. Es de color castaño; tiene la parte superior de la cabeza cubierta de pelos negros que se adelantan hácia la frente, y dos listas del mismo color le rodean la cara: las manos, los antebrazos anteriores y posteriores y la cola son de un color castaño muy subido: los hombros, la parte inferior del cuello y el pecho son amarillentos: el cuello y el vientre de un castaño rojo. Sus ojos son grandes, los caninos muy desarrollados, y las sienes casi desnudas lo mismo que las orejas que son muy visibles. La cara es rojo oscura. Los pelos son rojos en la base y morenos en la extremidad. Vive en los bosques de las orillas del rio de las Amazonas.

Los botacudas le dan los nombres de *Hierang Macaco di bando* y *Macaco* verdadero.

SAJÚ LASCIVO.

Cebus libidinosus (Spix.)

Spix caracteriza este Sajú en estos términos: la cabeza de color moreno negro, el rostro rodeado por una barba circular; la espalda, la garganta, la barba, el pecho, los miembros (escepto los brazos), y la parte inferior de la cola, de un color encarnado sucio: delante de la garganta de un color moreno-encarnado intenso; mejillas, barbilla, dedos, de un encarnado mas claro: el cuerpo de un encarnado aleonado, la longitud de la cola poco menor que la del cuerpo. Su patria es el Brasil. La lascivia, dice Spix, es lo que hace notable á este Mono; continuamente se complace en hacer gestos mirando cierta parte de su cuerpo. Pero es evidente que semejante hábito, observado en el Sajú por Spix, era una consecuencia de la domesticidad que pertenecia al individuo y no á la especie.

SAJÚ DE PIÉS DORADOS.

Cebus chrysophus (F. Cuvier).

Procederemos á describir esta linda especie con alguna minuciosidad, porque todavía no es bastante conocida. Su pelo en general se forma de muchos colores, cuya disposicion le acerca á la mayor parte de sus congéneres, pero cuyo matiz le distingue perfectamente. La parte anterior de encima y de los lados de la cabeza desde las orejas, y la parte anterior tambien del cuello son de un blanco ligeramente teñido de amarillo; las regiones anterior é interna de los brazos, las manos, y una porcion de los antebrazos son de un encarnado vivo. El resto de los miembros, la parte que está debajo de la cola, los hijares, las espaldas, y su parte anterior por debajo del cuello, son de un moreno claro ligeramente ceniciento que se prolonga sobre la parte posterior de la cabeza, tomando un tinte algo mas intenso; la parte posterior de la espalda y de toda la region lumbar son encarnadas. En fin, el vientre es de un leonado rosado que se confunde por gradaciones insensibles hácia adelante con el blanco que está debajo del cuello, y hácia atrás con el encarnado de la parte interna de las extremidades posteriores. Esta especie que tiene numerosas relaciones con el Ouavapavi de Mr. Humboldt (*Cebus albifrons*) parece que habita en Colombia.

SAJÚ GRIS.

Cebus griseus (Desm.); *Cebus barbatus* (Geoff.); *Sapajú gris* (Buff.)

El país de este animal es desconocido; pero lo suponen originario del Brasil y de la Guyana. Tiene la parte posterior de la cabeza, el cuello, la espalda, los costados, los brazos, la parte posterior de los miembros abdominales, y cara superior de la cola, de un moreno amarillento ó moreno leonado con mezcla de pardusco; la parte inferior de un leonado claro; la cabeza está cubierta por un casquete negruzco, y carece de barba; tiene la cara rodeada de pelos de un moreno negruzco, y algunos presentan el cuello, pecho y parte superior de los brazos de color blanco.

SAJÚ BARBUDO.

Cebus barbatus (Desm.); *Cebus albus* Geoff.); *Sai variado* (Audeb.)

Tiene el pelo gris, ó de un gris rojizo blanco, segun la edad y el sexo; su barba se extiende hasta los carrillos y tiene el pelo largo y suave. Vive en la Guyana.

SAJÚ CON TOCADO.

Cebus frontatus (Kuhl.); *Cebus trepidus* (Geoff.—Erxl.); *Mono de cola poblada* (Edw.)

Tiene el pelo negro casi uniforme, aunque los extremos de los miembros son mas oscuros; en las manos anteriores y alrededor de la boca tiene algunos

pelos blancos; los de la frente están erizados verticalmente y muy rectos. Ignórase su procedencia.

SAJÚ NEGRO.

Cebus niger (Geoff.); *Sapajú negro* (Buff.)

Tal vez no sea, segun opina Humboldt, mas que una simple variedad del Sajú castaño (*Cebus capuccinus*). Su pelo es moreno oscuro, la frente y parte posterior de los carrillos cubiertos de pelos amarillentos, y la cara, manos y cola negras. No se conoce su país.

SAJÚ VARIADO.

Cebus variegatus (Geoff.)

Tiene la cabeza redonda, el hocico prominente, el entrecejo moreno negruzco, el pelo tambien negruzco, con puntos de un amarillo dorado superiormente, y rojizos en la parte inferior; los pelos de la espalda son castaños en la base, rojos en el medio y negros en la punta. Tambien es desconocido su país.

Son tambien de este género las especies siguientes: S. leonado, *C. fulvus* (Desm.); *C. Flavus* (Geoff.); Uavapani, *C. albifrons* (Geoff); S. lunado, *C. lunatus* (Kuhl); S. con tupé, *C. cirrifer* (Geoff.); S. de pecho amarillo, *C. xantosternos* (Kuhl); S. de cacabeza leonada, *C. xanthocephalus* (Spix); S. flaco, *C. gracilis* (Spix); S. con capucha, *C. cucullatus* (Spix).

GÉNERO SAGÜINO.

SAGÜINO.

Sagüinu (Lac.)

Mr. Geoffroy Saint-Hilaire ha dividido el órden de los Monos en dos grandes razas, los *Catharrininos* ó Monos del Antiguo Mundo, y los *Platirrhininos* ó Monos de América. Estos últimos se distinguen tambien en *Helopithecos* ó Monos de cola prehensil, en *Geopithecos* ó Monos de cola no prehensil, que son nuestros Sagüinos, y en fin, en *Aretopithecos* ó *Vistitis* y *Tamarinos*. Estos tres grupos americanos se hallan, pues, circunscritos en sus atributos generales.

Los Sagüinos se distinguen de todos los demás Monos de América por sus costumbres. Su cola no prehensil no podria servirles para balancearse sobre las ramas y saltar de árbol en árbol en las selvas; de modo que de su conformacion se derivan inmediatamente las privaciones de este medio de conservacion, y por esto se han visto obligados á buscar asilos en las zarzas; en las sinuosidades del suelo que apenas abandonan, y en las concavidades de los peñascos, de donde procede el nombre de *Geopithecos* que les dió Mr. Geoffroy. Estos Monos por su cabeza redonda parece que han recibido una gran dósis de inteligencia; sus ojos organizados para la vision nocturna parecen justificar que jamás tienen mas firmeza que por la tarde y al acercarse la oscuridad, y que permanecen ocultos de dia en el asilo que habitan. Su rostro comunmente corto, forma un ángulo de sesenta grados; las ventanas de la nariz están abiertas por los lados, sus mandíbulas presentan seis muelas, y en fin, la larga cola que los distingue no parece tener ningun objeto que les sea útil. Mr. Geoffroy Saint-Hilaire los divide en dos secciones segun las modificaciones que ofrece el hueso incisivo ó intermaxilar que contiene los dientes tambien incisivos. Así se espresa este hombre docto en sus lecciones.

«El incisivo se dirige hácia adentro, ó bien por reflexion hácia afuera. Vuelto hácia adentro como en todos los otros Monos, los dientes son paralelos y contiguos, y la membrana de las ventanas de la nariz es mas angosta que la fila de los dientes incisivos. Si el intermaxilar es al contrario, prolongado y saliente hácia afuera ó hácia adelante, los incisivos se apartan de los colmillos, y la membrana de las ventanas de la nariz es mas ámplia que la anchura de la fila de los incisivos.»

SAIMIRI.

Callithrix sciureus (Geoff.); *Sagüinus sciureus* (Less); *Simia sciurea* (F. Cuv.); *Sajú amarillo* (Briss.); *Mono anaranjado* (Penn.)

Este lindo Mono lleno de inteligencia, ha recibido una multitud de nombres vulgares, llamándole frecuentemente *Sapaju-Aurora* ó *Mono-Ardilla*. El nombre de *Saimir*, al principio empleado por Buffon, se usa entre los galibis de la Guyana, mientras que se le llama *Titi* en las márgenes del Orinoco, segun el docto Humboldt. Linneo y Scriber en su lámina 33 le dieron el nombre científico de *Simia sciurea* ó de Mono-Ardilla; y MM. Geoffroy y Desmarest el de *Callithrix sciureus*.

El Saimiri es conocido tambien con los nombres de *Sapajú naranjado* y *Sapajú amarillo*; y por ser bastante comun en la Guyana le han indicado tambien algunos viajeros con la denominacion de *Sapajú de Cayena*. Por la gallardía de sus movimientos, por su pequeñez, por el color brillante de su pelo, por lo grande y fogoso de sus ojos, y por su pequeña cara redonda, se ha llevado siempre el Saimiri la preferencia sobre todos los Sapajúes; y en efecto, es el mas lindo y agraciado de todos; pero al mismo tiempo es el mas delicado y el mas difícil de transportar y de conservar. Por todos estos caracteres, y señaladamente por el de la cola, parece que forma la progresion entre los Sapajúes y los Sagüinos, pues, sin serle absolutamente inútil, ni tenerla tan floja como la de los Sagüinos, no es tampoco tan musculosa como la de los Sapajues, sino por decirlo así, medio prehensil, de suerte que aunque se sirve de ella para ayudarse á subir y bajar, no puede asirse con ella fuertemente, ni coger, ni atraer á sí los objetos que desea, por lo que no se puede comparar con una mano, como lo hemos hecho con los demás Sapajúes.

El Saimiri tiene de longitud total como un pié y once pulgadas. Es notable por su cabeza redonda y aplastamiento del rostro, que hace el hocico un poco saliente. Algunos pelos cortos en forma de brocha cubren la parte superior y posterior de la cabeza; sus orejas están desnudas y cortadas en ángulos sobre muchos puntos, su forma es aplastada á lo largo de las sienes; los ojos son salientes, el color del pelo es en general de un gris aceitunado que tira á encarnado bajo; el hocico es negruzco, al paso que los brazos y las piernas son de un encarnado vivo; el pelo, en fin, es suave, y cubre abundantemente el cuerpo; pero el rostro es enteramente desnudo y blanco, escepto el extremo de la nariz que está señalado con una mancha negra que se reproduce en los labios. En medio de cada mejilla aparece una pequeña mancha verdosa, el iris es castaño, rodeado de un círculo color de carne. Se distinguen dos variedades en la especie del *Saimiri*, una que tiene la espalda de un amarillo verdoso de color uniforme, y que es mas comun: otra, que tiene el pelo superior mezclado de un encarnado vivo y de negro, y doble estatura que la anterior, pero ambas tienen la misma tinta gris en sus miembros, que se convierte en un hermoso anaranjado en los antebrazos anteriores y posteriores. La cola, gris-verdosa en su totalidad, está terminada de negro, ocupando este color el espacio de dos pulgadas: las partes inferiores

SAGÜINO DE COLLAR.

Digitized by Google

son de un blanco oscuro atizonado, y las partes genitales de color de carne muy vivo. El Saimiri tiene las uñas de los pulgares chatas y anchas, mientras que las otras son largas y estrechas. Este Mono se alimenta de insectos y de frutas, y anda reunido en numerosas cuadrillas. Mr. de Humboldt es el único viajero que ha publicado acerca de este animal detalles circunstanciados y completos. He aqui lo que se lee en las lecciones de Mr. Geoffroy Saint-Hilaire. «La fisonomia del *Saimir ó Titi* del Orinoco es la de un niño, con la misma espresion de inocencia; algunas veces hasta con la misma sonrisa maligna; y siempre con la misma rapidez en pasar de la alegria á la tristeza. Siente con la mayor viveza los disgustos, y lo manifiesta llorando; se humedecen sus ojos de lágrimas cuando está inquieto ó asustado. Los habitantes de las costas le buscan por su hermosura, sus maneras amables y la suavidad de sus costumbres. Está continuamente agitado, y sin embargo, sus movimientos son muy graciosos. Incesantemente se ocupa en jugar, en saltar y en coger insectos, particularmente arañas, que prefiere á todos los alimentos vejetales.» Mr. Humboldt ha observado muchas veces que los *Titis* reconocen visiblemente los retratos de los insectos, que los distinguen aun en los grabados en negro, y que hacian prueba de discernimiento tratando de apoderarse de ellos, adelantando sus manecitas para cogerlos. Un discurso seguido, pronunciado en presencia de estos animales, los preocupa en términos que siguen las miradas del orador, ó se acercan á su cabeza para tocarle la lengua ó los labios. En general muestran una rara sagacidad para apoderarse de los insectos á que son muy aficionados; y jamás abandonan los jóvenes los cuerpos de sus madres aunque se hallen muertas; por lo que aprovechando esta circunstancia, se procuran los indios los individuos jóvenes que van á vender á la costa. «Esta afeccion coincide, dice Mr. Geoffroy, con el desarrollo de la parte posterior de los lóbulos cerebrales, de que los Saimiris están ámpliamente dotados.

Estos Monos viven en reuniones de diez á doce individuos; toman sus alimentos con la mano ó con la boca, y beben á sorbos. Ordinariamente se les halla en el Brasil y en la Guyana. Mr. de Humboldt ha observado mas particularmente la variedad en dos colores á las márgenes del *Cassiquiaré*. Los individuos entrados en edad tienen mas intenso el color del pelo segun Mr. F. Cuvier que ha descrito con cuidado las costumbres de un individuo jóven y cautivo.

SAGÜINO ENTOMOFAGO.

Callitrix entomophagus (D' Orbigny).

Este gracioso Mono que recuerda al Saimir, tiene el colodrillo pardo, el rostro y las orejas color de carne, el hocico negro; el pelo en general, gris jaspeado, los miembros amarillos, y la parte desnuda de los estremos de color de carne; su cola es larga, gris, despues amarilla, y por fin, termina en color pardo.

SAGÜINO CON MASCARA.

Callithrix personatus (Geoff.); *Sagüinus personatus* (Less.)

Este Sagüino forma, segun la opinion de Kuhl, una sola especie con las que describiremos bajo los nombres de *Sagüinos de gorguera* y *viuda*, y es cierto que estos animales tienen entre sí muchos puntos de semejanza, aunque sin embargo, Mr. Spix los separa. El Sagüino de máscara tiene con poca diferencia la longitud total de dos piés y siete pulgadas; de esta longitud pertenece á la cola solamente un pié y tres pulgadas; su pelo en general es enteramente gris leonado, el rostro, la parte superior de la cabeza, las mejillas y la parte posterior de las orejas, son de un color moreno-oscuro en la hembra, y negro intenso en el macho. Los pelos de los miembros y de la espalda, como están anillados de blanco bajo hácia la punta, parecen parduzcos; las partes inferiores son de un gris oscuro; la cola medianamente poblada es, de un aleonado color de rosa: las muñecas y las manos, á escepcion de los talones, son de un negro bastante vivo.

Este Sagüino habita el Brasil desde el grado 18 de latitud meridional hasta el 21 en los bosques que están á lo largo de los grandes rios.

SAGÜINO-VIUDA.

Callithrix lugens (Geoff.); *Sagüinus lugens* (Less.)

Esta especie ha sido descrita bajo el nombre de *Viduita ó Simia lugens* por Mr. de Humboldt. Sus dimensiones son como de un pié; su pelo es negro uniforme, escepto por delante del pecho y las manos que son de un color blanco limpio. La cara es blanquecina teñida de azulado, y atravesada por dos líneas blancas que van desde los ojos á las sienes; los pelos negros de la parte superior de la cabeza, ofrecen un reflejo purpurino; la cola y los extremos son negros.

Las costumbres de este Sagüino son tristes y melancólicas; vive aislado y no se reune en cuadrillas como las otras especies del mismo género. Se le halla en los bosques que están á lo largo de los rios Orinoco y San Fernando de Atapabo.

SAGÜINO CON GORGUERA.

Callithrix amictus (Geoff.); *Simia amicta* (Humb.)

Mr. de Humboldt ha descrito esta especie, sin hacer especial mencion de su patria; sin embargo, se dice que es del Brasil. Este Sagüino es dos veces mayor que el *Saimiri*; su pelo en general es negro en el cuerpo y en los antebrazos; los pelos de las mejillas son pardos, la parte que está debajo del cuello y lo alto de la garganta son blancos; las manos desde la muñeca hasta la extremidad de los dedos son de un gris amarillento apagado; la cola enteramente negra, es menos poblada que la de los otros Sagüinos.

SAGÜINO CON COLLAR.

Callithrix torquata (Hoff.); *Sagüinus torquatus* (Desm.)

Este Mono ha sido descrito por primera vez en el año de 1809 por el conde de Hoffmanseyg, en una compilacion alemana de historia natural. Le llamó *Callithrix torquata*: sus caracteres son pelo en general pardo castaño, amarillo por debajo con un semi-collar blanco y la cola un poco mas larga que el cuerpo. Su carácter es dulce y sus gestos graciosos. Su patria es el Brasil.

SAGÜINO MOLOCH.

Callithrix moloch (Geoff.); *Cebus moloch* (Hoffn.)

Esta especie ha sido descrita por el mismo autor que la anterior, que la llamó *Cebus Moloch*, y que la descubrió en Para, donde parece ser algo rara. Es dos veces mayor que el Saimiri; su pelo es ceniciento, pero como es anillado resulta que la espalda y las regiones externas de los cuatro miembros son variadas agradablemente; las extremidades son por la parte de afuera de un ceniciento mas claro que por encima del cuerpo: el gris de las manos y de la punta de la cola es muy claro y casi blanco; la cara es desnuda, oscura, guarnecida de algunos pelos ásperos en las

mejillas y en la barbilla: todo lo que está debajo del cuerpo y lo interior de los brazos y de las piernas es de un aleonado color de rosa bastante vivo, que se corta con el gris de las partes superiores sin transicion; la cola está guarnecida de pelos bastante largos en su base, despues cortos en su extremidad, y anillados de gris pardo negruzco y de blanco bajo.

SAGÜINO DE MANOS NEGRAS.

Callithrix melanochir (Kuhl); *Sagüinus melanochir* (Desm.); *Callithrix incanescens* (Lichst.)

Este Sagüino, descubierto por el príncipe Maximiliano de Wied Neuwied se halla descrito en la traduccion francesa de su viaje al Brasil. Tiene de longitud treinta y cinco pulgadas y diez líneas, comprendiendo la cola, que ella sola tiene veinte y una pulgadas y diez líneas. Los pelos que le cubren son largos, poblados y suaves, la cara y las cuatro extremidades negras; y su pelo en general parece gris ceniciento porque está mezclado de negro y de blanco bajo; la espalda es de un moreno color de castaña rosado; la cola es blanquizca, muchas veces casi blanca, y algunas teñida de amarillo.

Este animal muy comun en los bosques del Brasil, se llama *Gigo*; da gritos roncos desde que sale el sol, cuyos sonidos desapacibles resuenan á lo lejos.

SAGÜINO DE LOS BAMBÚES.

Callithrix donacophilus (D'Orbigny).

Este Sagüino, abundantemente provisto de pelo espeso, es de un tinte bastante uniforme, de gris claro sembrado de pardo. Sin embargo, un rosado claro se extiende por la espalda, y un rubio pálido lava las orejas y la cola. El rostro es azulado.

SAGÜINO MITRADO.

Callithrix infulatus (Kulh.); *Sagüinus infulatus* (Desm.)

Esta especie ha sido primitivamente descrita por Lichsteintein y Kuhl bajo el nombre de *Callithrix infulata*, y se limitan á la indicacion de sus caracteres mas notables, tales como tener en general un pelo de color gris por encima, de un encarnado amarillento por debajo, con una mancha grande blanca rodeada de negro encima de los ojos; la cola negra en su extremidad y de un amarillo rosado en su principio. Este Sagüino es del Brasil, aunque raro.

GÉNERO NOCTORES.

Nocthora (F. Cuv.)

Mr. Humboldt, propuso la formacion de un género nuevo para comprender un animal descubierto por él en las espesas selvas del Orinoco, conocido con el nombre de *Cara rayada*. Recibió este género del naturalista prusiano la denominacion de *Aotus* de *a*, sin y *otus*, orejas; pero este nombre, forjado, contra la realidad, y muy mal escogido, se convirtió en el año de 1823 por Spix en el de *Nyctipithecus* ó Mono de noche, nombre mas adecuado porque se apoya en una particularidad esencial á las costumbres de los animales de este género. Sin conocer esta última sinonimia, M. F. Cuvier propuso el de *Nocthora* en vez del de *Aotus*.

Los Noctores tienen caracteres generales muy notables que Mr. de Humboldt, y despues Illiger y Geoffroy especificaron en los términos siguientes: dientes como los Calitrix, hocico obtuso, rostro desnudo, sin buches; ojos grandes, orejas ningunas; cola larga con pelos lasos; las manos pectorales, y las abdominales pentadactylas; nalgas velludas sin callosidades. Se conoce que tales caracteres han debido ser singularmente modificados por un conocimiento mas perfecto de las formas del animal: pues que las orejas externas de que se le suponia privado, están al contrario notablemente desarrolladas. Así Mr. Desmarest da por caracteres al género *Aotus* los siguientes:

Cabeza redonda y muy ancha; hocico corto; ojos nocturnos muy grandes é inmediatos; las ventanas de la nariz separadas una de otra por una membrana delgada; orejas muy pequeñas; la cola mas larga que el cuerpo, no prehensil y cubierta de pelos: todas las manos con cinco dedos y uñas aplastadas.

Todo recuerda en los Nictipitecos el aspecto ó disposicion general del cuerpo de los Loris; sus grandes ojos, su cabeza redonda, sus costumbres nocturnas, parecen hacer de ellos los representantes en el Nuevo Mundo de los *Lemurinos* esclusivamente confinados á las regiones ecuatoriales del antiguo. Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, ha encontrado en el esqueleto siete vértebras cervicales, catorce dorsales, nueve lumbares, dos sacras, diez y ocho coxigeas, y hasta treinta formando la cola.

Por espacio de mucho tiempo solo se ha conocido una sola especie de este género, el Cara-rayada llamado *Aotus trivirgatus* por Mr. de Humboldt; pero otras dos especies han sido recientemente descritas por Spix en su *Simiarum et vespertilionum brasilienses species novæ*, tratado que se publicó en Munich en el año de 1820. Estas dos especies solo nos son conocidas por una breve nota inserta en las lecciones del docto profesor Geoffroy; y todos los detalles de costumbres y del modo de vivir de los Noctores ó Nictipitecos, se dirán en la historia del Cara-rayada á quien esclusivamente corresponden.

CARA-RAYADA Ó DURUCULI.

Nocthora trivirgata (F. Cuv.); *Aotus trivirgatus* (Humb.); *Nictipithecus felinus* (Spix.); *Titi-tigre*, los viajeros.

El *Duruculi* llamado *Cara-rayada* por los misioneros españoles establecidos á las márgenes del Orinoco, es sin contradiccion uno de los Monos mas notables de la América meridional, tanto por sus formas corporales, como por los colores de su pelo. Su longitud total es como de veinte y tres á veinte y cuatro pulgadas. Todo el pelo en las partes superiores del cuerpo, es de un gris variado, debido á que cada uno está anillado de blanco y de negro; en las inferiores, desde la barbilla hasta el orígen de la cola, es de un color anaranjado muy intenso en los lados del cuello; la cola, negra en el tercio final, es gris amarillenta en el resto de su extension; las cejas son blancas y tres rayas negras surcan su frente en sentido divergente; la una ocupa la línea media, y cada una de las otras dos nace del ángulo externo del ojo y se encorva hácia el interno: la parte interna de las manos y de las orejas está desnuda y de color de carne; el rostro igualmente desnudo es fuliginoso; el iris es pardo amarillento y las uñas negras.

Los dientes del Cara-rayada no difieren de los de los Sajues, las manos tienen la misma conformacion, pero los dedos anteriores no son estensibles; las uñas son largas, estrechas, acanaladas y un poco corvas; la cola, no prehensil, es bastante poblada y flexible; el globo del ojo es muy grueso y tiene su pupila redonda; la oreja muy desarrollada; la nariz no termina en hocico y sus aberturas son estrechas; la boca es muy grande y sin buches; los pelos son suaves y muy espesos; los intestinos delgados son estraordinariamente pequeños; al contrario, el colon y sus adherentes son anchos; la vulva es grande y bastante semejante por su forma exterior á la de las

PRESBITE DE CAPUCHA.

YARKE.

Digitized by Google

Perras, y los pezones están colocados cerca de los sobacos.

El Duruculi duerme durante el dia, porque le incomoda la luz del sol, y no procura alimentarse hasta que se acerca el crepúsculo. Tiene sus guaridas en troncos de arboles carcomidos donde hace centinela cuando le inquieta algun ruido. En cautividad se alimenta de leche, galleta y frutas; en libertad al contrario, segun Mr. de Humboldt, caza pajaritos, y no desprecia las frutas, como las bananas, las cañas de azúcar, las almendras del *bertholletia* y las habas del *mimosa inga*. Este animal vive siempre con su hembra. Para dormir toma la misma posicion que los Loris, esto es, se sienta sobre sus ancas, las estremidades posteriores recogidas hácia el vientre, las cuatro manos reunidas, la espalda encorvada y la cabeza baja y casi oculta entre las manos, posicion que se facilita por una gran flexibilidad de la articulacion de las vértebras. Su grito nocturno no puede espresarse mejor que por las silabas *muk-muk* y no carece de analogía con el del Jaguar. Por eso dice Mr. de Humboldt que los criollos de las misiones del Orinoco le llaman *Titi-tigre*. En efecto, la voz del Cara-rayada es de una fuerza considerable con respecto á la pequeñez de su estatura. Parece que tambien tiene otros dos gritos, uno que es una especie de maido, y el otro un sonido gutural muy desagradable. Su garganta se hincha cuando está irritado: entonces se parece por su entumecimiento y la posicion de su cuerpo á un gato atacado por un perro. Un individuo macho que Mr. Humboldt trató de domesticar, se manifestó rebelde á todos sus cuidados, y una hembra que ha vivido en el departamento de animales raros del museo de Paris era sumamente apacible.

Este animal habita las intrincadas selvas de las márgenes del Cassiquiaré y del Alto-Orinoco, cerca de las cataratas de los Maypures.

NOCTOR AHULLADOR.

Nocthora vociferans-Nyctipithecus vociferans (Spix.)

Tiene el pelo pardo rojizo en todo el cuerpo, escepto en la cabeza. Solo la tercera parte de la cola es negruzca. Habita en el Brasil, y lo mismo que el antecedente hace retumbar en los bosques su voz terrible.

NOCTOR CARA DE GATO.

Nyctipithecus felinus (Spix.)

Su pelo es en general pardo-gris; el vientre rojizo; el ámbito de los ojos blanco y la mitad final de la cola negra.

GÉNERO SAKIS.

Pithecia (Geoff.-Cuv.)

Los Sakis han sido llamados Monos de cola de zorro ó Monos de noche, aunque son mucho menos nocturnos que los anteriores, bien que salen de sus guaridas con preferencia por la tarde y por la mañana temprano. Se aproximan á los Sajues y á los Sagüinos en sus formas; pero se distinguen de los primeros, en que su cola no es prehensil, y á primera vista se les separa enteramente de los Sagüinos porque su cola esta cubierta de largos y poblados pelos. Su sistema dentario presenta tambien las particularidades siguientes descritas por F. Cuvier: tienen treinta y seis dientes, cuatro incisivos, dos colmillos, doce muelas arriba y el mismo número abajo; los incisivos superiores son redondos en su borde inferior, escotados al lado externo, y concavos en su cara interna; los colmillos terminan en punta aguda; las muelas, las falsas inclusive, están erizadas de crestas diversamente contornadas, tienen una analogía perfectamente idéntica con las de los Aluatos, y parece que su sistema dentario es casi el mismo de los Calitriches. Este género se separa tambien de los Vistitis por los tubérculos despuntados de sus molares; porque los dientes de estos últimos están coronados de tubérculos ásperos y porque sus uñas difieren tambien notablemente de las semigarras de los Vistitis. Los caracteres exteriores de los Sakis, son: cabeza redonda con hocico corto; ángulo facial de cerca de sesenta grados; orejas de mediana magnitud; cola mas corta que el cuerpo con pelos largos y poblados, y estremidades pentadactilas, provistas de uñas cortas y corvas. Las especies que componen este género, viven en las selvas mas ocultas del Nuevo Mundo manteniéndose con frutas é insectos; duermen escondidos durante el dia; de modo que sus costumbres son poco conocidas. Dícese, sin embargo, que andan en cuadrillas de siete ú ocho individuos, dedicándose á buscar colmenas; y que los Sajues los siguen para apoderarse de su alimento y batirlos cuando quieran resistir.

YARQUE.

Pithecia leucocephala (Geoff.); *Simia pithecia* (Lin.); *Saki y Yarque* (F. Cuv.)

El *Yarque* tiene los lados de la cara blancos, el pelo negro y de cerca de cuatro pulgadas y ocho lineas de largo: la cola en forma de penacho como la de la zorra, y de un pié y nueve pulgadas de longitud, no prehensil: es bastante raro, y se mantiene en las malezas ó matorrales. Estos animales andan en manadas de siete á ocho y hasta doce individuos: se alimentan de guayabas, de abejas, cuyas colmenas destruyen, y comen tambien de todas las semillas de que nosotros usamos. El Yarque es un animal de la Guyana, donde sin embargo es muy raro. Menos trepador que los animales de los géneros precedentes, no se interna en el corazon de los altos bosques, prefiriendo los matorrales y los bosques de arbustos. Es de un natural manso y sosegado, pero con todo se domestica dificilmente. Son animales nocturnos que no salen de sus madrigueras mas que al anochecer y la madrugada para buscar su alimento, y en especial las colmenas de las abejas silvestres. Las hembras no paren á la vez mas que un hijo el cual lleva la madre cariñosamente sobre su espalda. Silvan como los Sajues. Se han notado variedades en los colores de esta especie.

MONGE.

Pithecia monachus (Geoff.)

Este Mono es notable por su pelo variado con grandes manchas pardas y blanquecinas; los pelos son pardos en su orígen, y rojos y dorados en su estremidad: carece de barba; los pelos divergentes del colodrilio terminan en el vértice. Su talla es mas pequeña que la del Saki de vientre encarnado. Se halla en el Brasil.

SAKI DE CABEZA AMARILLA.

Pithecia ocrocephala (Kuhl).

Este Mono de la altura del Yarque, procede, segun dicen, de Cayena. Su pelo es de color de castaña claro por encima, despues rojo cenizoso amarillento por debajo, con las estremidades negras. Los pelos que cubren la frente y rodean su rostro son de color amarillo de ocre.

SAKI DE BIGOTES ENCARNADOS.

Pithecia rufibarba (Kuhl.—Desm.)

Esta especie ha sido descrita, segun un individuo conservado en la coleccion de Mr. Temminck procedente de Surinan. El pelo es por encima de un pardo negro, y rojo caido por debajo; la cola parece puntiaguda por la disminucion de longitud de los pelos: no se observa en él ningun lunar blanco por encima del ojo.

MIRICUINA.

Pithecia miriquouina (Geoff.—Desm.)

Este Mono descrito por Azara con el mayor cuidado tiene treinta y dos pulgadas de longitud, sin comprender la cola. Habita los bosques de la provincia de Chaco y de la márgen occidental del rio Paraguay que jamás ha cruzado. Vive en las selvas, y se dice que en cautividad es apacible y dócil: tiene un cuello tan corto que parece mas grueso que la cabeza, porque esta es pequeña y globulosa; sus ojos son grandes y el iris de color de tabaco: la oreja es muy ancha, redonda y velluda; el pelo es muy espeso: tiene una mancha blanca que acaba en punta encima del ojo; el rostro es desnudo; las mejillas ligeramente velludas son blanquecinas; toda la parte superior del cuerpo es de un gris pardo bastante uniforme, aunque los pelos están anillados de negro y de blanco; las partes inferiores tienen un hermoso color de canela muy vivo; la cola es negra, escepto en su orígen donde por debajo tiene color de tabaco: los pelos de la espalda son de pulgada y media de largo, y los de la cola tienen veinte y una líneas. La hembra no difiere del macho en sus colores; es solamente un poco mas pequeña, y tiene dos tetas una á cada lado del pecho. Se ignoran sus costumbres.

SAKI DE VIENTRE ROJO.

Pithecia rufiventris (Geoff.); *Mono nocturno* (Buff.-Cuv.)

Esta especie, muy inmediata á las anteriores, se llama en Cayena *Mono de noche;* pero se diferencia del Yarque por algunos caracteres, y con especialidad por la distribucion y la tinta de los colores del pelo, el cual es mucho mas espeso en este, que en el otro á quien dan en el mismo pais el nombre de *Yarque.* Este animal fue remitido de Cayena por Mr. de la Borde, médico del rey en aquella colonia: y segun este naturalista su especie es bastante rara.

La cabeza es pequeña, y la cara está enteramente rodeada de pelos largos y espesos, de color amarillo ó leonado pálido mezclado de pardo oscuro. Este color domina en el cuerpo y en las extremidades posteriores, porque estos pelos que son de color pardo muy oscuro, tienen la punta de amarillo claro.

La cabeza se semeja mucho á la de los demás Sakis en lo grande de los ojos, en lo ancho de la columna que divide las ventanas de la nariz, y en la forma de la cara. Sobre los ojos tiene una mancha blanquecina; y un pelo pequeño de color amarillo pálido que empieza debajo de ellos, cubre los carrillos y se extiende por el cuello, el vientre y lo interior de las extremidades. Este pelo es gris pálido al acercarse al pardo del cuerpo y de las extremidades abdominales. La cola que es gruesa y muy copuda finaliza en punta. Las manos son parduzcas y están cubiertas de pelos negros.

Hay un individuo de esta especie en nuestro museo de Ciencias Naturales de Madrid en la sala cuarta.

CUXIO Ó COUSIO.

Pithecia satanas (Geoff.); *Simia satanas* (Holl.); *Brachyurus israelita* (Spix.); *Saki negro* (Cuv.)

Este Mono es sin contradiccion la especie mas notable y mas singular que puede darse, por el color uniforme y sombrío de su pelo y por la estravagante fisonomía que le da su espesa barba. La longitud total del *Cousio*, incluyendo la cola, es cerca de dos piés y nueve pulgadas. Su rostro es desnudo, de color pardo; la amplitud de la boca deja entrever los dientes que son muy vigorosos particularmente los colmillos; el pelo es de un pardo oscuro y lustroso en los machos, y de un pardo fuliginoso en las hembras. Los jóvenes son de color enteramente gris pardo. Los pelos son espesos en el cuerpo, claros y delgados en el pecho, cuello, vientre, y en la cara interna de los miembros; la cabeza aparece revestida de una especie de cabellera formada de pelos rectos bastante largos que se doblan sobre la frente y sobre las sienes, esparciéndose desde lo mas alto del colodrillo como desde un punto central. Una barba poblada, enrizada y medianamente larga, ocupa las mejillas y la barbilla, y se compone de pelos prodigiosamente espesos y todos de igual longitud; de modo que forman un semicírculo barbado al rededor de la cara, tal como el que acostumbran usar algunos judios. La cola es de un pardo negro, y la barba de las hembras es menos pronunciada que la de los machos.

No se conocen las costumbres del *Cousio*, de cuya especie posee el museo de Paris muchos individuos muy bien conservados. Solo se sabe que habitan el Pará y la Guyana mas desierta.

CAPUCHINO DEL ORINOCO.

Pithecia chiropotes (Geoff.)

Este Mono, de la altura del anterior, tiene el pelo rojo castaño, el rostro y la frente desnudos, los ojos grandes y hundidos, y la cabellera que cubre la parte superior de su cabeza está formada por pelos muy largos y dispuestos sobre cada sien en forma de copete ó tupé bastante largo; la barba es muy espesa y cae sobre el pecho, que cubre en parte; la cola es de un pardo negruzco, y los testículos de un bello color purpúreo. El *Capuchino del Orinoco* tiene costumbres tristes y solitarias; vive aislado por parejas en los inmensos desiertos del Alto Orinoco. Su nombre de *Chiropotes*, que significa el que bebe con la mano, le ha sido impuesto por Mr. Humboldt, porque tiene un cuidado particular de su barba, poniendo la mayor atencion en no mojarla al beber.

CACAJAO.

Simia melanocephala (Humb.); *Pithecia melanocephala* (Geoff.—Desm.); *Carniriu y Suguzo.*

Este Mono se distingue desde luego por su cabeza enteramente de color negro, mientras que el cuerpo y los miembros son de un pardo amarillento claro. Su cola bastante corta y poblada, es pardo amarillenta, terminando en pardo; las partes inferiores y la cara interna de los miembros son de un color mas claro que los hijares; las extremidades son negras y notables por sus dedos muy prolongados.

El Cacajao, llamado tambien en las selvas de la Guyana y á las márgenes del rio Negro, *Caruiri*, *Shucuzo* y *Mono rabon*, vive en cuadrillas y busca las frutas mas azucaradas y dulces como las bananas y guayabas: sus hábitos son lentos y perezosos, pero su carácter suave y apacible.

SAKI CON CHALECO.

Pithecia sagulata (Less.); *Simia sagula* (Steaz.)

Es notable por la longitud de su cola negra, muy densa y en forma de mazo. Su cuerpo es negro superiormente, con los pelos del dorso de color de ocre y la barba negra. Es muy comun en los alrededores de Demerary, en la Guyana holandesa.

FAMILIA DE LOS VISTITIS.

Entre todos los Monos los Vistitis son los cuadrumanos que mas visiblemente se acercan á los mamiferos del órden de los Roedores por los caracteres fundamentales del sistema oseoso de su boca. ¡Qué diferencias en efecto entre los Orangs y los Gibones, tan notables por sus largos brazos, los Semnopitecos, los Babuinos y los Cinocéfalos de hocico alano, los Sapajúes de cola prehensil y los Vistitis de cuerpo delgado, cabeza redonda y larga cola velluda! Solo con los Sagüinos tienen conexion, y entre ellos han sido clasificados por espacio de mucho tiempo; pero no podemos menos de reconocer la exactitud de las ideas de Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, que es el primero que ha aislado esta pequeña familia bajo el nombre de Arctopitecos ó Monos, cuyas uñas son análogas á las del Oso.

Los Vistitis se alejan, pues, de los demás cuadrumanos no solo por la pequeñez de su talla, la armonía esbelta y graciosa de las formas, la viveza de los colores de su pelo en general, sino tambien por los mas fundamentales caracteres de su organizacion.

Así es como los Vistitis, en oposicion á todo lo que sucede en los otros cuadrumanos, tienen sus dientes incisivos inclinados y oblícuos, sus uñas comprimidas, corvas, ganchosas, imitando verdaderas garras: sus dientes en número de treinta y dos, al paso que todos los otros Monos americanos tienen treinta y seis; cuatro son incisivos, dos caninos y diez molares en cada mandíbula. Los incisivos de arriba muy echados hácia adelante y muy anchos, son convexos en su cara anterior, cóncavos en la posterior, y un poco escotados en su lado externo: los de abajo son mas estrechos que los precedentes, pero mas prolongados; los molares anteriores tienen sobre su corona una punta aguda que se eleva hácia el borde externo y un talon sobre el lado interno; los mas interiores tienen su superficie erizada, el del maxilar superior de un tubérculo interno y dos externos, y el de la fila inferior, de dos internos y de otros tantos en el reborde exterior.

Tales son los caracteres zoológicos mas constantes para reunir los Vistitis en un grupo que no se puede asimilar á ningun otro. El exámen de los diversos sistemas orgánicos, suministra tambien datos precisos para trazar su historia: así que, el pulgar de la mano es poco flexible y se halla casi pegado al carpo, sin gozar por consecuencia de los movimientos de oposicion tan completos y tan extendidos entre todos los otros Monos, facultad que les ha valido el nombre de cuadrumanos: este pulgar en vez de tener una uña aplastada tiene una verdadera garra prolongada y robusta. Esta anomalía no se observa en el pulgar de la extremidad posterior, que es ligeramente flexible, y revestido de una uña aplastada al modo de los pulgares de todos los Monos. Los miembros posteriores son mas prolongados que los anteriores y manifiestan las funciones que tienen que desempeñar, esto es, lanzarse de rama en rama por medio del salto y trepar en los espesos bosques que habitan; su cola es larga, abundantemente provista de pelos en toda su superficie, y no puede enroscarse, ó no es prehensil como la de los Sapajúes; sus orejas son grandes, delgadas, cartilaginosas y casi desnudas, y las ventanas de la nariz están abiertas á los lados de la misma á bastante distancia una de otra.

Los Vistitis están cubiertos de una espesa borra, menos compacta por debajo del cuerpo y en la parte interior de los miembros, compuesta de pelos suaves, sedosos y muy blandos; los mas graciosos matices les tiñen ordinariamente y les dan un aspecto como de un bello raso: á la manera de todos los Monos americanos los Vistitis no tienen buches ni callosidades isquiaticas. Su ángulo facial es siempre muy abierto de cerca de sesenta grados, y la piel de su rostro no está erizada de pelos.

De esta organizacion general resultan naturalmente para los Vistitis costumbres diversas de las de los otros Monos: su pequeño talle, cuyas proporciones son esbeltas, su cola que acostumbran á llevar recogida sobre la espalda, sus uñas aceradas, hacen que sean animales destinados á vivir en las selvas al modo de las Ardillas, con las cuales tienen mas de un punto de analogía, ya en las formas, ya en las costumbres. Su inteligencia es poco completa, á pesar de que su ángulo facial hace suponer cierta amplitud en la bóveda del cráneo, y por consecuencia en el cerebro. Este perfil, casi vertical, se debe á una prolongacion del rostro que no contribuye nada al desarrollo de los hemisferios cerebrales, menos voluminosos que el cerebelo, lo que debe subordinar la inteligencia á la facultad generadora, cuya preeminencia no es dudosa. Su ancha oreja debe recoger con la mayor delicadeza los sonidos esparcidos en el aire, y este sentido debe gozar entre estos pequeños seres de una perspicacia poco comun. Lo mismo decimos del olfato puesto en comunicacion con la atmósfera por dos aberturas prolongadas. Solo su tacto es casi nulo, ó al menos muy incompleto, porque los dedos son poco flexibles, y el pulgar está como fijo en el carpo; pero esta imperfeccion está en cierto modo suplida por uñas agudas y corvas destinadas á agarrarse en las cortezas y en las ramas, debiendo suplir por su destreza material, á la delicadeza intelectual y al tacto de los otros Monos.

Con todo, su cerebro es bastante regular para que sus actos lleven comunmente el sello de cierta prudencia, y del conocimiento hasta cierto grado de los cuerpos útiles ó dañosos que los rodean, sin que por esto pueda concedérseles una notable inteligencia. En su estado salvaje sus movimientos son rápidos, llenos de gracia y de gallardía: el ímpetu de sus modales, la inconstancia de su modo de andar; los caprichos del momento que tienen tanta influencia sobre su atencion siempre rápida y variable, y la hermosura de su pelo en general, hacen de ellos unos seres amables, que se trataria de conservar en cautividad si pudiesen vivir en nuestros climas: no es

esto decir que muchas especies no hayan arrostrado los inviernos de Europa; pero estos ejemplos son poco numerosos, y aun pueden mirarse como escepciones individuales.

Algunos Vistitis cautivos observados por los naturalistas, manifestaban la mayor aversion á los gatos y á las avispas, que les recordaban dos temibles enemigos de sus climas: los primeros no difieren en efecto por sus formas de muchos gatos carnívoros del Nuevo-Mundo, y las segundas se aproximan mucho á las avispas encarnadas, tan peligrosas en el Brasil y en la Guyana. Estos Vistitis reconocian tambien las figuras iluminadas que se ponian á su vista, y cuando descubrian en las láminas grillos ó langostas, que apetecen mucho, trataban de apoderarse de ellos.

Algunos Vistitis buscan los insectos tales como langostas, abejorros, etc., las manzanas cocidas y el azúcar; los huevos que cascan con destreza, al paso que rehusan almendras y frutas ácidas y carnes crudas; sin embargo, si se coloca en su jaula un pajarillo vivo, se lanzan sobre él para matarle y sorben sus sesos despues de haber quebrantado el cráneo. Tales costumbres prueban que estos Monos de dientes erizados de tubérculos, tienen instintos crueles. He aquí como los describe M. F. Cuvier: «Los Vistitis adultos jamás han mostrado mucha inteligencia; sumamente desconfiados, estaban bastante atentos á lo que pasaba alrededor de ellos; y se hubiera podido suponerles alguna penetracion, á juzgar solo por sus grandes ojos siempre en movimiento, y espresivas miradas. Sin embargo, distinguian poco las personas, desconfiaban de todas y amenazaban indistintamente con sus mordiscos á los que les llevaban de comer, y á las que veian por la primera vez: poco susceptibles de afecto, muchas veces se encolerizaban, los irritaba la menor contrariedad, y cuando el temor se apoderaba de ellos, huian á ocultarse dando un grito pequeño, pero penetrante; otras veces sin motivos ostensibles daban un silbo agudo, que prolongaban singularmente en el mismo tono. Tenian necesidad de deponer muchas veces la orina gota á gota, y lo hacian siempre en el mismo lugar y poniéndose en cuclillas.

Habitan los Vistitis esclusivamente en las regiones cálidas del Nuevo Mundo, y con particularidad en las selvas del Brasil y de la Guyana.

GÉNERO VISTITI,

Jacchus (Geoff.)

Tienen los incisivos superiores intermedios mas anchos que los laterales; estos últimos, aislados en cada lado; los incisivos inferiores prolongados, estrechos y verticales; los laterales mas largos; los caninos, medianos y cónicos; los inferiores muy pequeños: su número es de treinta y dos, segun J. Cuvier.

TITÍ Ó VISTITI VULGAR.

Jacchus vulgaris (Geoff.); *Simia jacchus* (Lin.); *Caqui minor* (Marcg.)

El Tití es la especie desde mas tiempo hace conocida en el género, y Edwards habia dado de ella una figura bastante exacta en sus Glanuros bajo el nombre de *Sanglis* ó de *Saüi menor*. Este pequeño Mono, gracioso y proporcionado en sus formas, tiene el cuerpo como de ocho pulgadas de longitud, mientras que la cola es de once á doce: su rostro es muy aplastado, completamente desnudo, así como las orejas y las manos que son de color de carne; su pelo en general es ceniciento tirando á pardo en la cabeza y en el cuello, con diez ú once zonas alternativamente pardas y cenicientas en la espalda y los riñones; la cola misma presenta de quince á diez y ocho de estas zonas de igual anchura, que la cortan en círculos que producen el efecto mas agradable: estas rayas proceden de que los pelos todos bastante prolongados, tienen su orígen negro, el centro amarillo, con un círculo negro encima, y la punta blanca: algunas veces se ve tambien la cola anillada de negro y blanco de un modo regular: las partes inferiores del cuerpo y las de los estremos posteriores son pardas salpicadas de blanco: una mancha de un blanco puro ocupa el medio de la frente entre los ojos, las orejas están cubiertas de pelos largos y flotantes de un blanco de nieve salpicado de parduzco.

Se conoce una variedad cuyo pelo en general es rojo.

Los Vistitis, que solo son de algunos meses, difieren de sus padres y sus madres, porque las rayas de las partes superiores del cuerpo apenas son aparentes, y la cabeza es de color pardo. El colodrillo y el cuello en su nacimiento son de un negro intenso, aun en el sitio donde mas tarde debe manifestarse una mancha blanca; el cuerpo y los miembros son entonces de un gris rosado. Los Vistitis macho y hembra, tienen los órganos de la generacion desnudos en todo su ámbito y erizados de pequeños tubérculos que parecen unidos á un aparato glandular, cuyo objeto es desconocido.

Mr. Federico Cuvier es el único autor que ha tenido ocasion de observar la preñez de estos Monos, y vamos á referir lo que dice sobre este particular: «Habiendo sido reunidos dos de estos animales, todavía no bien domesticados, hácia fines de diciembre de 1819, no tardaron en juntarse. La hembra concibió, y en el dia 27 de abril de 1820 parió tres hijuelos, un macho y dos hembras en buena salud; pero no ha sido posible fijar la duracion del estado de preñez, porque estos animales se juntan casi hasta el momento del nacimiento de sus hijos: estos al venir al mundo tenian los ojos abiertos y estaban revestidos de un pelo gris-oscuro muy raro, que apenas era perceptible en la cola: se asieron al instante á su madre, ocultándose entre sus pelos; pero antes que mamasen, la madre se comió la cabeza de uno de ellos; sin embargo, los otros cogieron las tetas, y desde aquel momento cuidó de ellos, y poco despues hizo lo mismo el padre. Yo he podido observar en estos animales todo lo que dice Edwards de una pareja de la misma especie que crió en Portugal. Cuando la hembra estaba fatigada de llevar sus hijuelos, se acercaba al macho, lanzaba un pequeño grito lastimero, y al instante los cogia aquel con sus manos, los colocaba bajo su vientre ó sobre su espalda, donde ellos se sostenian por sí solos, y los llevaba de este modo por todas partes, hasta que la necesidad de mamar los inquietaba: entonces se los devolvia á la madre, que no tardaba en desembarazarse de ellos de nuevo. En general el padre era entre los dos el que tenia mas cuidado: la madre no mostraba hácia ellos aquel vivo afecto, aquella tierna solicitud que la mayor parte de las hembras tienen á sus hijuelos; de modo que el segundo murió al cabo de un mes, y el tercero no prolongó su vida sino hasta mediados de junio. Habiendo entrado nuevamente la madre en zelo á principios de este mes, se la retiró la leche.»

El Tití tiene costumbres irritables y coléricas, análogas á las de otros individuos de su familia: es comun en la Guyana y en el Brasil.

MELANURO.

Jacchus melanurus (Geoff.,-Desm.)

Es del tamaño del Vistiti vulgar, y segun lo indica su nombre; tiene la cola de color pardo negro uniforme

COLOBO DE MUCETA.

VISTITI DE PINCELES.

Digitized by Google

y un tercio mas larga que el cuerpo. La cara, los piés y las manos son pardos; y el pelo del cuerpo es negruzco leonado, mas oscuro hácia los riñones y en los brazos. Las partes inferiores y las interiores son de un gris que tira ligeramente á leonado: un color amarillento tiñe las partes externas de los brazos y se extiende hasta sobre las nalgas.

Por su organizacion, es esta especie la transicion de los Vistitis á los Tamarinos. Vive en el Brasil.

VISTITI CON PINCELES.

Jacchus penicillatus (Geoff.); *Hapale penicillatus* (F. Cuv.)

El Vistiti de Pinceles se parece mucho á la especie ordinaria, cuyo tamaño tiene, y Mr. J. Cuvier cree que sea una variedad; sin embargo, observadas todas las proporciones, su cabeza tiene formas redondas y dimensiones mas pequeñas; su garganta, así como el vientre, son de color rojizo; la mancha ó lunar blanco que tiene en la frente, forma un triángulo mas ancho que en el Vistiti vulgar; su pelo es de un pardo rojo cenizoso en la espalda y en los riñones, y la cola está anillada de pardo y de ceniciento claro; pero lo que distingue á este Vistiti y lo que le ha proporcionado su nombre, es un pincel de pelos largos y negros, ó sea mechon, que tiene delante de la oreja. Algunos individuos tienen tambien de estos largos pelos que se extienden partiendo del colodrillo y del borde posterior de la oreja: estos mechones son de color fuliginoso en los individuos jóvenes.

Este Vistiti es muy comun en el Brasil, y no se poseen acerca de sus costumbres sino detalles incompletos.

VISTITI CON MUCETA.

Jacchus humeralifer (Geoff.)

Este Mono, mas pequeño que el Vistiti ordinario, tiene la cola proporcionalmente mas larga; su cara es blanca rodeada de pardo claro, y cubierta en la frente de pequeños pelos finos y espesos; su pelo es pardo castaño; pero el de la espalda es blanco en el medio y negro en su orígen y en su extremidad, de donde resulta un matiz general negruzco; los brazos anteriores son de un pardo salpicado de blanco; una especie de muceta de un blanco de nieve ocupa lo alto de la espalda extendiéndose por los brazos el cuello y todo el resto del cuerpo; largos pelos blancos nacen en forma de mechones, no sobre el borde de las orejas como en las especies anteriores, sino en sus lados anteriores y posteriores; en fin, los anillos coloreados de la cola están mal señalados y apenas se distinguen.

Este Vistiti procede del Brasil.

MICO.

Jacchus argentatus (Geoff.); *Simia argentata* (Lin.)

El Mico es uno de los Monos mas graciosos. Su pelo, en general compuesto de pelos sedosos, brillantes como el amianto ó la seda, refleja un blanco argentado ó nacarado. Las partes desnudas del rostro, como el hocico, las orejas, y aun la palma de las manos y las plantas de los piés, son de un encarnado-bermellon vivo que realzan algunos pelos negros en las cejas y en los labios. Su tamaño es el del Vistiti vulgar, y la cola es de doble longitud que el cuerpo. Se ha indicado una variedad cuya cola debe ser enteramente blanca, así como el pelo en general.

Mr. de la Condamine dice acerca de este Vistiti lo siguiente: «Este Mico que me regaló el gobernador de Para, era el único de su especie que se habia visto en aquel país. El pelo de su cuerpo era plateado y del color de los mas hermosos cabellos rubios, y el de la cola castaño lustroso que se acercaba al negro; pero aun tenia otra singularidad mas notable, pues sus orejas, mejillas, y hocico eran de color de bermellon tan encendido, que costaba dificultad creer que fuese natural. Yo le conservé vivo por espacio de un año, y todavía lo estaba cuando escribia esto, casi á la vista de las costas de Francia donde me lisonjeaba de presentarle vivo, cuando no obstante las continuas precauciones que tomaba para preservarle del frio, el rigor de la estacion le hizo morir... y todo lo que he podido hacer ha sido conservarle en espíritu de vino, lo que quizá bastará para manifestar que no he exagerado nada en mi descripcion.»

El Mico no tiene buches; su cola no es prehensil, sino floja, y cerca de la mitad mas larga que la cabeza y el cuerpo: la columna de la nariz es menos gruesa que en los demás, pero las ventanas no están situadas debajo de la nariz, sino á los lados: la cara y las orejas son desnudas y de color de bermellon; el hocico corto; los ojos bastante distantes uno de otro; las orejas grandes; el pelo de un hermoso blanco plateado, y el de la cola pardo lustroso y casi negro; camina en la posicion horizontal y toda su longitud es de poco mas de ocho á nueve pulgadas. Las hembras no tienen la evacuacion periódica.

Nuestro Museo posee un individuo de esta especie, colocado en la 4.ª sala.

VISTITI DE CABEZA BLANCA.

Jacchus leucocephalus (Geoff.); *Simia Geoffroyi* (Humb.)

Este Vistiti es todavía una especie ambigua, acerca de la cual hay dudas que no carecen de fundamento y quizá no sea mas que una variedad del Vistiti vulgar. Su tamaño es un poco mayor que el de las especies anteriores; su rostro desnudo y de color de carne; el pelo amarillo rojo, escepto en la frente y en toda la cabeza, que así como la garganta y la parte que está debajo del cuello, son de color blanco; tiene dos mechones de pelos negros prolongados y rígidos delante y detrás de cada oreja; una mancha parda negruzca se extiende por la parte superior de la espalda y brazuelos y se confunde insensiblemente con lo blanco de las partes inferiores y de lo interior de los miembros; las regiones externas de las extremidades, están cubiertas de pelo pardo negro con puntas de un blanco sucio; la cola como la de algunas especies anteriores tiene el pelo anillado, y las manos son de color negruzco.

Habita en el Brasil.

VISTITI OREJUDO.

Jacchus auritus (Geoff.—Desm.)

Este pequeño Mono es del mismo tamaño que el Vistiti ordinario; por encima está teñido de zonas alternativamente rojas y negras, casi confundidas entre sí, lo que procede de que los pelos son negros y anillados muy estrechamente de amarillo en su punta; el vientre, los hijares, y la garganta son negros, y los miembros negruzcos y de un gris claro; la parte superior de la cabeza es rojo-amarillenta, mientras que el rostro está cubierto de muy pequeños pelos blancos: quince anillos grises, cenicientos y otros tantos pardos negruzcos se manifiestan en la cola: un mechon mediano de pelos blancos forma el carácter mas notable de esta especie, y ocupa la parte anterior de la oreja.

El pelo de los jóvenes se compone en general de pelos anillados de negro y de rojo, lo que les da un color pardo bastante uniforme, mas ó menos claro;

lo mas alto de la cabeza es de este mismo pardo mas oscuro que en el cuerpo, y á veces de un pardo leonado dorado.

Tambien es este Vistiti del Brasil.

VISTITI DE FRENTE BLANCA.

Jacchus albifrons (Desm.)

Tiene el pelo negro, ligeramente interpolado de blanco; la frente, los lados y la parte anterior del cuello son blancos y con pelos muy cortos; la cara negra; el contorno de las orejas y el occipucio, poblados de pelos muy negros, largos y rectos que al rededor del ano son algo rojizos; la cola es poco mas larga que el cuerpo, morena y ligeramente interpolada de blanco, algo mas oscura en su nacimiento que en su extremidad. Pertenece á la América meridional y probablemente tambien al Brasil.

GÉNERO TAMARINO.

Midas (Geoff.)

Tienen cuatro incisivos superiores contiguos; los intermedios mas anchos que los laterales; cuatro incisivos inferiores tambien contiguos y en forma de pico de flauta: los caninos cónicos, bastante fuertes y dirigidos de adentro á fuera; sus grandes orejas, han dado pié para el nombre que llevan; la frente es muy aparente por efecto de la prominencia del borde supraorbitario.

TAMARINO DE MANOS ENCARNADAS.

Midas rufimanus (Geoff.); *Jacchus rufimanus* (Desm.); *Simia midas* (Lin.); *Hapale rufimanus* (Fed. Cuv.); *Monito negro* (Edw.)

El Tamarino de manos encarnadas, que se distingue por este nombre del Tamarino de manos negras, es la especie conocida desde hace mas tiempo. Su denominacion se deriva del nombre *Tamary* que le dan en el Marañon. La longitud de este Mono es de seis á siete pulgadas, y la cola de cerca de once ó doce. Sus orejas son anchas, desnudas y recortadas, y la frente saliente. Todas las partes anteriores del cuerpo son de un negro intenso, así como los miembros, cuyas extremidades están teñidas de un hermoso color de naranja. Las partes posteriores, á escepcion de la cabeza y del cuello, están mezcladas de pardo y rojo, lo que procede de que los pelos están anillados de pardo y de leonado. La cola es por todas partes uniformemente negra, y la cara, las orejas y lo interior de las manos son de un pardo violado oscuro. El pelo es suave, sedoso, largo y muy abundante.

El Tamarino es vivo, alegre, de un natural muy irritable, muy caprichoso en sus deseos, y de una inteligencia bastante limitada.

Vive en reuniones numerosas en los bosques no frecuentados que se extienden por las alturas á gran distancia de las habitaciones en la Guyana y Marañon.

TAMARINO NEGRO.

Midas ursulus (Geoff.); *Hapale ursulus* (Fed. Cuv.); *Jacchus ursulus* (Desm.)

Este Tamarino, á quien Buffon da el epíteto de negro á causa de su color general, tiene las mismas proporciones que el anterior. Su pelo espeso y suave es completamente negro en el cuerpo, escepto en la espalda é hijares, donde aparecen ondulaciones leonadas y pardas, á causa de que el pelo está anillado de leonado y de negro. Todas las partes desnudas del cuerpo, como la cara, las orejas, y las manos están teñidas de negro mezclado con color de violeta. La oreja es sobre todo notable por su anchura, y por el modo con que está cortada en su borde posterior.

Las costumbres de este pequeño animal en estado de libertad son absolutamente desconocidas. Mr. Federico Cuvier ha observado una hembra cuya irritabilidad era extraordinaria, y que rechinaba los dientes al menor movimiento que se hacia á su lado, tratando de morder á los que se le acercaban.

TAMARINO LABIADO.

Midas labiatus (Geoff.); *Jacchus labiatus* (Desm.); *Midas mystax* (Spix.)

Esta especie, mas pequeña que el Tamarino de manos encarnadas se halla en el Brasil y es notable por su pelo pardo salpicado de blanco rojizo en la espalda y region externa de los miembros. La cabeza, la cola y las cuatro extremidades son negras. El vientre, lo interior de los miembros y el orígen de la cola por debajo, son de un rojo vivo que cambia en leonado rojizo por la nuca.

Lo que ha proporcionado á este Mono el nombre de labiado es una fila de pelos muy cortos, muy compactos y de un blanco de nieve que rodean la boca y sobresalen vivamente sobre el negro intenso del rostro.

TAMARINO DE FRENTE AMARILLA.

Midas chrysomelas (Kuhl.—Desm.)

El Tamarino de frente amarilla ha sido descrito con mucha concision por Kuhl, en estos términos proximamente: «Su pelo es negro, la frente y la parte superior de la cola son de un amarillo dorado bastante vivo, mientras que los antebrazos, las rodillas y los lados de la cabeza son de color rojo que tira á castaño. Este pequeño Mono ha sido descubierto en las grandes selvas del Brasil, principalmente en el Pará, donde es raro, con especialidad entre los grados catorce y quince de latitud meridional.

El Sahui negro (*Hapale chrisomelas*), dice el príncipe de Neuwied, á quien los brasileños llaman *Sahuim preto*, es muy comun en las márgenes del Kibeiraodas-Minhocas. Su cuerpo es de ocho pulgadas y ocho líneas de largo, y la cola tiene once y diez líneas; pelos largos de color rojo-dorado y rectos como los del Marikina, rodean su rostro, y este mismo color tiñe el antebrazo y se cambia en una raya rojiza que se extiende á lo largo de la cola en su mitad superior solamente: todo su pelo en general viene á ser despues de un negro oscuro.

Esta especie vive en pequeñas cuadrillas de cuatro á doce individuos que habitan las cimas de los árboles mas elevados. Se han multiplicado mucho en las grandes selvas entre San Pedro Alcántara y el Sertam. El príncipe de Neuwied supone que no se ha extendido esta especie sobre un vasto espacio, porque solo la ha hallado en los lugares que acabamos de mencionar. Cuando alguno se acerca al árbol donde están estos animales, añade este viajero, al momento se alarman, se ocultan detrás de las grandes ramas y miran curiosos asomando la cabeza para poder huir con seguridad. Fácilmente se les mata, pero su pequeñez los hace despreciables á los colonos como alimento, y el único uso que hacen de ellos es fabricar á veces gorras con sus pieles.

TAMARINO DE FRENTE BLANCA.

Jacchus albifrons (Desm.)

El cuerpo de este Tamarino, medido desde el extremo de la nariz hasta el ano, tiene ocho pulgadas,

TAMARINO NEGRO.

INDRIS DE COLA LARGA.

Digitized by Google

la cola diez, y los miembros posteriores ocho. Su cara es negra, y pelos blancos muy cortos revisten su frente, las partes laterales del cuello y la garganta. En el reborde de las orejas y en el colodrillo tienen orígen unos pelos muy largos y rectos de un negro intenso: algunos de color rojizo circundan el ano; en general es enteramente negro, ligeramente interpolado de blanquizco, lo que procede de que los pelos, negros en sus puntas, son blancos en la base. La cola es morena y salpicada de blanco bastante claro en su extremidad.

Solamente se sabe que vive en la América meridional.

MARIKINA.

Midas rosalia (Geoff.); *Jacchus rosalia* (Desm.); *Hapale rosalia* (Fed. Cuv.); *Simia rosalia* (Lin.)

Proporcionado y gracioso en sus formas, con un pelo brillante que recuerda en miniatura algunos caracteres del Leon, el Marikina es uno de los seres á quienes la naturaleza ha dotado de mas prendas de gallardía y de gentileza. Este pequeño Mono, adorno de las selvas del Brasil, en ninguna parte abunda mas que en las cercanías de Rio-Janeiro y de Cabo Frio; es el *Sahui vermelho* de los brasileños, y el Mono-leon de los viajeros de Europa.

El tamaño ordinario del Marikina es de cerca de siete pulgadas y seis líneas, mientras que la longitud de la cola es de diez pulgadas: su pelo es notable por la delicadeza de las hebras sedosas que le componen, las que mucho mas largas en la cabeza y en el cuello, imitan bastante bien en estas partes una melena que no carece de analogía con la del Leon. El color general del cuerpo es de un hermoso amarillo claro, rubio dorado en la melena, y mas apagado en el espinazo, en los muslos, en el orígen de la cola y en el bajo vientre. La superficie de la cola está por todas partes cubierta de pelos iguales y no se termina en mechon. Su rostro es ancho, algo saliente de color de carne lívida, así como las partes desnudas de las manos. Los pelos de la frente nacen de los arcos superciliares; al principio son muy cortos y se prolongan al nivel, poco mas ó menos de las suturas coronales. El pabellon de la oreja es redondo, rebordado solo hácia arriba, sin terminarse abajo por un lóbulo y oculto en parte debajo de la melena.

Algunas veces los colores del Marikina alternan entre rojo y negruzco, otras tambien el rojo del pelo afecta hermosas tintas doradas; pero se ha observado que este amarillo se desvirtúa despues de la muerte, y se torna pálido, lo que hace suponer que los Marikinas al paso que envejecen van encaneciendo.

Estos Monos viven difícilmente en Europa; los que se introducen en esta parte del mundo sufren mucho con las variaciones de temperatura: exigen repetidos cuidados de aseo y esperimentan el mayor disgusto cuando se les deja envueltos en inmundicias. Sus alimentos favoritos son los insectos y las frutas dulces, pero tampoco desprecian la leche y las golosinas. En cautividad, estos animales tratan de ocultarse luego que oyen el menor ruido, y por medio de un pequeño grito prolongado espresan su temor. El individuo observado por Mr. Federico Cuvier se complacia en recibir caricias, sin pensar en devolverlas, y aunque manifestaba afecto á las personas familiares, no por eso deponia jamás su desconfianza. Sus antipatías se manifestaban por el anhelo de morder, aunque esto no era mas que un vano simulacro; y muchas veces por medio de un silbido prolongado en tono suave pero alto, denotaba su tedio ó su tristeza. Tomaba los alimentos, ya con las manos, ya con la boca, y bebia á sorbos. Despues de alimentado se avalanzaba á la parte mas alta de su jaula, que parecia ser su sitio predilecto, y entonces todos sus movimientos eran ágiles y repentinos.

Segun Buffon, la hembra no tiene evacuacion periódica.

LEONCITO.

Midas leoninus (Geoff.); *Simia leonina*; *Leoncito ó pequeño leon* (Humb.); *Jacchus leoninus* (Desm.)

El *Leoncito* de Mocoa ó el pequeño Leon de los criollos portugueses del Orinoco, es un graciosísimo Tamarino descrito por Mr. Humboldt. Su cuerpo es de seis á siete pulgadas de largo, y la cola tiene la misma dimension. Su pelo es aceitunado y una melena del mismo color adorna su cabeza y cuello. Su rostro es negro, pero una mancha blanca azulada se dibuja en su boca y sube hasta las ventanas de la nariz. Las orejas están muy desarrolladas, cubiertas de pelo, de forma triangular, muy separadas una de otra y arrolladas en su extremidad superior. Algunas líneas ligeras de un blanco amarillo se dibujan en el espinazo: la cola terminada en un mechon, es negra por encima y oscura por debajo. Las manos y los piés carecen de pelo y son de color negro intenso, así como las uñas. «El Leoncito, dice Mr. de Humbold, es muy raro, aun en su país natal. Habita las fértiles márgenes del Putumayo y del Caqueta. Jamás llega á las regiones templadas. Es uno de los Monos mas pequeños y mas elegantes que existen; es alegre y juguetón, pero como la mayor parte de los animales pequeños, muy irascible. Cuando se incomoda, eriza los pelos de la garganta, lo que aumenta su semejanza con el Leon africano. Solo he podido ver dos individuos de esta especie tan rara, y eran los primeros que se habian llevado vivos al Oeste de la Cordillera. Estaban en una jaula, y eran tan rápidos sus movimientos y tan continuos, que tuve mucha dificultad para dibujarlos. Me aseguraron que en las cabañas de los indios de Mocoa, el Leoncito se multiplica en estado de domesticidad.»

TAMARINO PINCHE Ó TITI DE CARTAGENA.

Hapale œdipus (Fed. Cuv.); *Jacchus œdipus* (Desm.); *Simia œdipus* (Lin.); *Midas œdipus* (Geoff.)

El Pinche es del tamaño del Tamarino, tiene cerca de nueve pulgadas de largo sin contar la cola que es de unas diez y ocho. Su pelo es sedoso, bastante largo, particularmente en la cabeza, donde forma una melena que cae hácia atrás y que aparece con la mayor claridad, porque su color blanco resalta sobre las tintas negras del rostro y oscuras de las partes superiores del espinazo, hijares y brazos. Este color pardo, tira á rojizo en las nalgas y los muslos, extendiéndose sobre la primera mitad de la cola, que es negra en el resto de su extension. Todo lo que está debajo del cuerpo, brazos y piernas, así como las manos, son de un blanco puro. Las uñas son amarillentas.

Las orejas del Pinche son bastante anchas, enteramente desnudas, de color negro fuliginoso, así como la cara y las palmas de las manos.

«Los individuos que he visto, dice Mr. Cuvier, pasaban el dia durmiendo echados en la parte mas oscura de su jaula, y no se movian sino para deponer sus escrementos; pero luego que llegaba el crepúsculo, recobraban toda su actividad, y entonces era cuando comian: al aparecer el alba, volvian al rincon que habian escogido para ocultarse, de donde no podia sacárseles fácilmente. Cuando sufrian alguna contradiccion ó esperimentaban alguna necesidad, daban un pequeño silbido, suave y poco prolongado. Se decia que los habian traido á Burdeos en un buque procedente del Perú.»

Dicen que es raro en la Guyana y mas comun en Cartagena á las márgenes y en la desembocadura del *Rio-Sinú* donde los criollos le llaman *Titi*, segun dice Mr. Humboldt.

No tiene buches ni callosidades isquiáticas: su cola no es prehensil sino floja, y al doble mas larga que la cabeza y el cuerpo juntos: la columna de la nariz gruesa, y sus ventanas abiertas lateralmente.

TAMARINO DE NALGAS DORADAS.

Jacchus chrysopygus (Mik.)

Este pequeño Tamarino, que los habitantes del Brasil llaman *Saguhy dos grandos*, fue descubierto en San Pablo por Natterer, y perfectamente dibujado en la magnífica obra de Mikan, titulada *Delectus Floræ et Faunæ brasiliensis*. Es muy parecido al Marikina; tiene unas diez pulgadas de largo, y la cola catorce y cinco líneas; su pelo es por todas partes negro, escepto en las nalgas y lo alto de los muslos, que son hácia fuera como hácia dentro de un amarillo bastante vivo mezclado de anaranjado oscuro: una zona amarilla verdosa lívida se extiende por la frente, y una larga melena negra cae desde la cabeza hasta los brazos: la cola, mucho mas larga que el cuerpo, es negra y cubierta de pelos escasos. Este Mono come frutas pulposas de la zona ecuatorial; busca los insectos; pero es mas aficionado á los huevos, que come con mucha habilidad.

FAMILIA DE LOS MAKIS.

Estos animales constituyen la transicion natural de los cuadrumanos á los mamíferos: su hocico se asemeja al del Perro; pues lo mismo que este tienen las narices situadas en la punta, sus extremidades posteriores son mas largas que las anteriores; las uñas son complanadas, escepto la del primer dedo de las manos posteriores que está levantada y es muy aguda; las tetas están situadas en el pecho; y la cola, que alguna vez falta, es siempre floja y nunca prehensil. Buffon solo conoció once especies de esta familia.

GÉNERO MAKI.

Lemur (Lin.)

Tienen treinta y dos dientes; cuatro incisivos superiores y seis inferiores adelante, dos caninos superiores que se cruzan con los inferiores, y seis molares. El hocico es agudo como el de la Zorra; la cola muy larga; el pelo suave y lanoso; dos tetas situadas en el pecho. Todos pertenecen á Madagascar, gustan mucho del calor, pero en su propio pais. Caminan levantando su larga cola en forma de penacho.

MAKI ROJO.

Lemur ruber (Péron.—Lessueur.)

Esta hermosa especie procede de Madagascar, donde parece que es muy rara: tiene el pelo encarnado color de castaña; la cabeza, las manos, el vientre y la cola negros; una gran mancha blanca detrás del cuello, y otras dos pequeñas de un blanco mas vivo, se manifiestan transversalmente en la parte interna de las manos. El pelo es muy espeso, lanoso y largo, especialmente en las orejas. La piel descubierta del rostro y de los miembros es de color de rosa oscuro; los ojos de color leonado y la parte superior de la cabeza mas oscura que el lomo. Su longitud es de unas diez y seis pulgadas y la cola de unas veinte. Es muy ágil, muy apacible, aunque irritable, y se alimenta de frutas.

MOCOCO.

Lemur catta (Lin.)

El Mococo es un animal bonito, de una fisonomía fina, figura elegante y airosa, con un hermoso pelo siempre limpio y lustroso: es notable por lo grande de sus ojos, por la altura de las extremidades posteriores, que son mucho mas largas que las anteriores, y por su bella y magnífica cola, que tiene siempre levantada y en movimiento, y en la cual se cuentan hasta treinta anillos, alternativamente negros y blancos, todos bien distintos y separados: sus costumbres son apacibles, y aunque se semeja en muchas cosas á los Monos, no tiene su malicia ni su índole. En su estado de libertad vive en sociedad, y se le halla en Madagascar en cuadrillas de treinta á cuarenta: en el de esclavitud solamente incomoda con el movimiento continuo que trae, y por solo esta causa se le tiene ordinariamente atado, pues aunque es muy vivo y desenvuelto, no es maligno ni fiero: se domestica en términos que se le puede dejar entrar y salir sin recelo de que se escape: su andar es oblicuo como el de todos los animales que tienen cuatro manos en vez de cuatro piés: su salto es mas gracioso y ligero que su paso: es bastante silencioso, y no se percibe su voz sino por un grito breve y agudo que se le escapa, cuando le sorprenden ó le irritan. Duerme sentado con el hocico inclinado y apoyado sobre el pecho: su cuerpo no es mas grueso que el de un Gato; pero es mas largo, y el aparecer mayor consiste en que tiene las piernas mas altas: su pelo, aunque muy suave al tacto, no está tendido ó inclinado, y se mantiene derecho con bastante firmeza. El Mococo tiene las partes de la generacion pequeñas y ocultas, en vez de que el *Mongú* del cual hablaremos á continuacion, tiene unos testículos prodigiosos, respecto de su tamaño, y muy manifiestos.

Los Mococos ó Makis mococos son mas lindos y mas aseados que los Mongúes, y tambien son mas familiares y parecen mas capaces de sensibilidad: tienen como los Monos, mucha inclinacion á las mujeres: son muy apacibles y aun cariñosos, y algunos observadores han notado en ellos un hábito natural, bastante estraño, que es estar delante del sol en acto de admiracion ó de placer, y añaden que se sientan y extienden los brazos mirando á este astro, repitiendo muchas veces al dia esta especie de demostracion que los tiene ocupados horas enteras, pues van volviéndose hácia el sol segun se eleva ó declina.

MONGU.

Lemur mongos (Lin.)

El *Mongú* es mas pequeño que el Mococo, y tiene, como él, el pelo suave y bastante corto, pero algo crespo: su nariz es tambien mas gruesa que la del Mococo, y bastante parecida á la del Vari. Buffon tuvo

MAKI ROJO.

MAKI DE FRENTE NEGRA.

Digitized by Google

por muchos años uno que era del todo moreno: tenia los ojos amarillos, la nariz negra y las orejas cortas; se divertia en comerse su cola, y habia destruido las cuatro ó cinco vértebras últimas: era muy sucio é incómodo; lo cual obligaba á tenerle atado, y cuando podia escaparse, se metia en las tiendas de la vecindad á buscar frutas, azúcar, y sobre todo dulces, cuyas cajas abria: costaba mucho trabajo volver á cogerle, y en tal caso mordia cruelmente, aun á los que mas conocia; tenia un pequeño gruñido casi continuo, y cuando se fastidiaba, ó le dejaban solo, se hacia oir de muy lejos con un graznido semejante al de las Ranas; era macho, y tenia los testículos extremadamente grandes respecto de su tamaño; buscaba las Gatas, y aun se divertia con ellas; pero sin coito completo. Temia el frio y la humedad; no se apartaba nunca del fuego, y se mantenia en pié para calentarse; se alimentaba con pan y frutas; su lengua era áspera como la del gato, y si no se le impedia, lamia la mano hasta dejarla encarnada, y regularmente concluia esta operacion mordiéndola. El frio del invierno del año de 1750 le mató, aunque no salió del rincon de fuego; era muy impetuoso en sus movimientos, y muy desenvuelto; sin embargo, dormia regularmente todo el dia, pero con un sueño ligero que interrumpia el menor ruido.

Hay en esta especie de Mongús muchas variedades, no solo en el pelo, sino tambien en el tamaño: este de que acabamos de hablar, era moreno del todo y del tamaño de un gato mediano.

VARI.

Lemur macaco (Lin.); *Vari* (Buff. — F. Cuv.)

El Vari es mas grande, mas fuerte y mas feroz que el Mococo, y aun tiene una malignidad furiosa en su estado de libertad. Los viajeros dicen «que estos animales son furiosos como Tigres; que hacen tal ruido en los bosques, que si hay dos, parece que son un ciento, y que son muy difíciles de domesticar.» En efecto, la voz del Vari participa algo del rugido del Leon, y es espantosa cuando se la oye por la primera vez. Esta fuerza asombrosa, en un animal que es de mediano tamaño, depende de la estructura singular de su traquearteria que forma una espaciosa concavidad antes de llegar á los bronquios. Se distingue, pues, mucho del Mococo en la índole, y asi mismo en la conformacion: tiene generalmente el pelo mas largo, y en particular una especie de collar de pelos aun mas largos, que le rodea el cuello y forma un carácter muy visible, por el cual es fácil de reconocer, pues por lo demás varía mucho en el color del pelo, del blanco al negro, y al pio; y aunque aquel es largo y muy suave, no está inclinado hácia atrás, sino que se eleva casi perpendicularmente sobre la piel: tiene el hocico mas grueso y mas largo á proporcion que el Mococo: las orejas mucho mas cortas y rodeadas de pelos largos y los ojos de un color anaranjado tan subido que parecen rojos.

MAKI NEGRO.

Lemur niger (Geoff.); *Mococo negro* (Edwar.)

Este Maki, que es del tamaño del Gato doméstico, tiene el pelo de color negro de azabache, largo, medianamente espeso y sedoso. Sus ojos son de un color de naranja vivo que tira á encarnado, y las partes desnudas del rostro y de las extremidades son de un negro intenso. Es de Madagascar y no se conocen sus costumbres.

MAKI DE MANOS BLANCAS.

Lemur albimanus (Geoff.)

Esta especie poco conocida todavía, tiene de largo de catorce á quince pulgadas, desde el extremo del hocico hasta el orígen de la cola. Su cara es negruzca con pelos amarillentos, cortos en las mejillas; la garganta y las sienes son de color ferruginoso uniforme; el pelo en general es gris pardo por encima y mas claro por debajo. Algunos pelos blanquecinos cubren las manos; y á veces el vientre es de este último color.

Tambien es de Madagascar.

MAKI DE COLLAR.

Lemur collaris (Geoff.)

Este Maki, cuyas formas son algo mas robustas que las del Macaco, tiene muchos puntos de contacto con el Mongu tan bien representado en la grande obra de Marechal: su pelo es moreno encarnado por encima, leonado por debajo, con una especie de golilla de pelos encarnados color de naranja dispuestos á manera de patillas. Su rostro es ceniciento; el colodrillo oscuro, la frente negra mezclada de gris y la barba blanquecina: su cola de un color pardo oscuro es mas larga que el cuerpo. La hembra, que es mas pequeña que el macho tiene la cabeza gris y las tintas de su pelo mas claras.

Este animal cuando doméstico, no dá señales de inteligencia; es tímido, se hace una bola para dormir envolviéndose entre la cola; se complace en atusar su pelo con los dientes y apetece las raíces, el pan y la leche. Tampoco se sabe el distrito de Madagascar que habita.

MAKI DE FRENTE BLANCA.

Lemur albifrons (Geoff.)

Tiene las proporciones y tamaño del Mococo, los miembros rechonchos, la cola larga, el pelo muy poblado y abundante. El macho es gris rojo con ondulaciones en las partes superiores del cuerpo y externas de los miembros, que se aclaran en los hijares, dando lugar á un tinte blanquecino por dentro. Las partes desnudas de la cara son de un negro intenso que realza lo blanco puro de los pelos de la frente, de las mejillas y de la parte anterior del cuello; las manos son de color aleonado. La hembra tiene las tintas mucho mas claras y una simple raya de color oscuro en la frente: á la edad de dos meses presentan ya los jóvenes completamente los mismos colores. Este Maki se ha reproducido en Francia, observándose que la gestacion duraba poco menos de cuatro meses y que los hijos podian correr solos á las seis semanas.

MAKI DE FRENTE NEGRA.

Lemur nigrifons (Geoff. — F. Cuvier); *Simia sciurus* (Petiver); *Lemur simia sciurus* (Schreb.)

El pelo de este animal es ceniciento por la parte superior y anterior de su cuerpo; pardo rojizo en lo restante; por debajo es rojo y tiene en la frente una faja negra: sus patillas son pardas.

El Maki de frente negra, cuya historia puede servirnos de tipo para la de todos sus congéneres, vive solitario sin mas compañía que la de su hembra, carácter que como hemos visto ya, le es escepcional. Habita en los sitios mas retirados de los bosques del Madagascar; duerme durante el dia encogido todo su cuerpo, pasando su larga cola por entre las extremidades posteriores, y doblándola para envolverse el cuello con ella: se levanta á la hora del crepúsculo para ir en busca de alimento; camina con mucha di-

ficultad, pero no tiene ninguna para saltar á las ramas de los árboles, aunque se hallen á doce ó quince piés de elevacion, cosa que no le cuesta esfuerzo alguno, de tal manera que nunca sube de otro modo á no ser que la altura sea mucho mayor. En este caso trepa por el tronco adelantando del primer salto doce ó quince piés: entonces no es ya aquel animal perezoso y soñoliento, sino tan ágil y activo, que apenas puede la vista seguir la rapidez de sus movimientos que ejecuta siempre en compañía de su hembra. Ambos se profesan mucho cariño, duermen abrazados, y cuando despiertan se rascan la cabeza y la peinan con sus dientes incisivos, muy buenos para este uso por su posicion y longitud, pero inútiles para la masticacion y para morder la presa.

Cuando dos Makis se acarician del modo que acabamos de esponer, si llega otra pareja á estorbarles, se trama la lucha, en la cual toman gran parte las hembras. Todos á la vez gritan en tono muy grave, pero tan fuerte que aturden, y la pelea solo termina con el cansancio.

En estado de domesticidad, el Maki de frente negra no se diferencia de los demás: aunque no es maligno se encoleriza con facilidad cuando le contrarían, y despide un grito áspero y entrecortado que se sucede con rapidez. Come leche, pan, frutas y raices cocidas. Si durante el invierno se pone en lugar caliente, vive mucho tiempo en nuestros climas.

Habita en Madagascar como los otros Makis.

Hay además en este género las especies siguientes: Maki de Anjuan, *Lemur honsardii* (Geoff.); Pardillo, *L. cinereus* (Less.); M. de frente roja, *L. rufifrons* (Bennet.)

GÉNERO INDRIS.

Indris (Lacep.)

Su sistema dentario es el siguiente: cuatro incisivos en cada mandíbula; los inferiores inclinados hácia adelante; cinco molares en cada lado en ambas mandíbulas; la cabeza triangular y prolongada; el pelo lanoso, y la cola muy corta ó muy larga.

INDRIS DE COLA CORTA.

Indris brevicaudatus (Geoff.); *Lemur indris* (Sonn.); *Indris ater* (Lacep.)

El Indris de cola corta, llamado así para distinguirlo del *Indris de cola larga*, tiene el pelo negruzco, la cabeza triangular y prolongada, orejas cortas, el hocico, el bajo vientre, los muslos y la parte que está debajo de los brazos de color gris, los lomos blancos y lanosos, al paso que los otros pelos son suaves como seda: la cola apenas llega á una pulgada, teniendo tres piés el animal cuando está derecho, á pesar que el cuerpo solo tiene un pié y ocho pulgadas y la cabeza cinco.

Se dice que el Indris es muy tratable, y que fácilmente se le enseña á cazar. Vive de frutas y de raices: su grito se parece al de un niño que llora. Se encuentra en la parte meridional de Madagascar; porque *Indri* en malgacho significa hombre de los bosques.

INDRIS DE COLA LARGA.

Indris longicaudatus (Geoff.); *Lemur laniger* (Gmel.); *Maki leonado* (Buff.) *Maki con borra* (Sonner.)

Habita en Madagascar; tiene el pelo leonado y muy lanoso; la cola muy corta; sus hábitos son desconocidos, y es mucho mas pequeño que el anterior.

GÉNERO LORIS.

Loris (Geoff.)

Tienen treinta y seis dientes; cuatro incisivos en la mandíbula superior, y seis en la inferior, los cuales están inclinados hácia adelante; la cabeza es redonda, y los ojos muy grandes. No tienen cola y sus miembros son muy delgados, con la tibia mas larga que el femur. Tienen cuatro pezones, pero proceden solo de dos glándulas mamarias; las orejas son cortas y vellosas.

LORIS.

Loris gracilis (Geoff.); *Lemur gracilis* (J. Cuv.); *Tardigradus* (Seba); *Loris* (Buff.); *Loris ceylonicus* (Fisch.)

El Loris es un animalillo que se halla en Ceylan, muy notable por la elegancia de su figura, y la singularidad de su conformacion: es quizá entre todos los animales el que tiene el cuerpo mas largo, relativamente á su grueso: sus vértebras lumbares son nueve, en vez de que todos los demás animales solo tienen cinco, seis ó siete, y de aquí procede la prolongacion de su cuerpo, el cual parece mas largo, por la falta de cola: á no ser por este carácter, y por el esceso de las vértebras, se le pudiera incluir en la lista de los Makis, porque se les parece en las manos, que casi tienen la misma conformacion, y tambien por la calidad del pelo, por el número de dientes, y por el hocico puntiagudo: pero prescindiendo de la singularidad que acabamos de indicar, y que le distingue mucho de los Makis, tiene además otros atributos particulares. Su cabeza es enteramente redonda, y el hocico casi perpendicular á ella: sus ojos son escesivamente grandes, y están muy juntos uno á otro; las orejas son anchas, redondas y guarnecidas en lo interior de tres membranas en forma de una pequeña concha: dícese que la hembra orina por el clitoris, que está horadado como el pene del macho, y que estas dos partes se semejan perfectamente aun en el tamaño y grueso.

Linneo ha dado una corta descripcion de este animal, que nos ha parecido muy exacta: tambien está muy bien representado en la obra de Seba, y creemos que este animal es el mismo de que habla Thebenot en los términos siguientes: «He visto en el Mogol unos Monos traidos de Ceylan y muy estimados por ser del tamaño de un puño y de especie diferente de los Monos ordinarios: su frente es blanca, los ojos redondos y grandes, amarillos y claros como los de ciertos Gatos: su hocico es muy puntiagudo y lo interior de las orejas amarillo: no tienen cola: cuando yo los examiné se mantenian sobre las manos posteriores y se abrazaban frecuentemente mirando con atencion á la gente sin asustarse.»

GÉNERO NICTICEBO.

Nycticebus (Geoff.)

A veces solo tienen treinta y cuatro dientes, por faltarles dos incisivos en la mandíbula superior; la cabeza es redonda y el hocico corto; sus ojos son muy grandes; las orejas cortas y vellosas; los miembros robustos, y la cola mas ó menos corta. Todos pertenecen á las Indias orientales, y tienen las mismas costumbres.

NICTICEBO DE JAVA.

Nicticebus javanicus (Geoff.—Desm.)

El Loris de Bengala descrito por Buffon es el tipo de los *Nicticebos*, que por la lentitud de sus movi-

LORIS.

NISPITECO TIPO.

Digitized by Google

GRAN QUEIROGALO

TARSERO ESPECTRO.

Digitized by Google

mientos se llaman perezosos. Los Loris tienen los miembros delgados; y mas robustos los Nicticebos tienen sus miembros bastantemente proporcionados. Mas ni unos ni otros tienen cola, y se acercan por sus caracteres hasta el punto que todos los naturalistas los confunden bajo un mismo nombre genérico.

El Nicticebo de Java fue conducido á Francia por Leschenault, y se conoce por su pelo rojizo, en el cual sobresale una línea dorsal mas oscura. Su hocico es estrecho, la cola corta, y la mandíbula superior solo presenta dos incisivos. Su longitud total, contando la cola, es de unas trece pulgadas.

POUCAN.

Nycticebus bengalensis (Geoff.); *Stenops tardigradus* (F. Cuv.); *Lemur tardigradus* (Lin.); *Perezoso pentadáctilo de Bengala* (Vosm.); *Loris de Bengala* (Buff.); *Loris perezoso* (J. Cuv.)

Este animal, cuya longitud es de un pié, y su altura de cinco pulgadas, camina con las extremidades separadas y casi arrastrando el vientre, como si no pudiera sostenerse. Su color es rojo ó pardo leonado por el dorso, y blanco por su parte inferior: tiene á lo largo del espinazo una faja de color castaño dorado que rodea tambien los ojos; y otra blanca que nace de la frente da vuelta tambien á los ojos, y termina abrazando el hocico.

El pelo de este animal, del cual tenemos ejemplar en la sala cuarta del Museo de Madrid, es lanoso, suave y muy espeso como el de los Makis; la cola corta, ojos grandes y nocturnos.

Se halla el Poucan en los bosques de Bengala, metido en su guarida durante el dia, durmiendo con sueño muy ligero, sentado con el cuerpo doblado y apoyando la cabeza en el pecho. Con el crepúsculo vespertino empieza su vida activa, cazando los pájaros que duermen en los árboles, de los cuales se apodera con suma destreza, devorando tambien cuando halla ocasion, los huevos ó los pajaritos pequeños. Come tambien insectos y frutas silvestres, cuando la caza no abunda; cosa que le sucede frecuentemente, pues la suma lentitud de sus movimientos limita sus escursiones á muy limitado espacio, y acaba pronto con las aves que en él duermen ó anidan.

No solamente no bebe agua, sino que desecha los alimentos mas gustosos, cuando se le dan mojados. Se domestica fácilmente, y cobra algun afecto á su amo.

NICTICEBO DE CEILAN.

Nicticebus ceylonicus (Geoff.—Desm.); *Cercopithecus ceylonicus* (Seba.)

Se diferencia del anterior por su pelo pardo oscuro y enteramente negro sobre el dorso. Habita en la isla de Ceilan, y quizá no ha sido todavía distinguida bien su especie.

GÉNERO MISPITECO.

Myspithecus (Fed. Cuv.)

Tienen treinta y seis dientes: cuatro incisivos en la mandíbula superior; los intermedios largos, y los laterales cortos; seis en la inferior, inclinados hácia delante. Las uñas son complanadas, escepto en el segundo dedo de las manos posteriores, cuya uña es larga y ganchosa; la cabeza es mas prolongada que en los *Gálagos* y menos que en los *Makis*; el hocico corto y algo puntiagudo; los ojos grandes y salientes; las orejas algo redondeadas; la cola larga, cilíndrica, gruesa, pero menos poblada que la de los Makis.

MISPITECO TIPO.

Myspithecus typus (Fed. Cuv.); *Maki enano*, del mismo

Tiene nueve pulgadas desde el occipucio al nacimiento de la cola; todo su cuerpo escepto la extremidad de los miembros está cubierto de un pelo espeso y sedoso de color pardo leonado, uniforme superiormente y blanco por debajo: las manos y la cola son de color de carne, tiene una mancha blanca entre los ojos con un tinte negro hácia los lados, que se extienden al rededor de los ojos y pasa á gris en el hocico y los carrillos. Procede de Madagascar, desde cuyo punto lo envió el baron Milius á la coleccion del Jardin de las Plantas de París.

GÉNERO QUEIROGALO.

Cheirogaleus (Geoff.)

Tienen la cabeza redonda, la nariz y el hocico cortos; los bigotes largos, las orejas cortas y ovaladas, ojos grandes y salientes, uñas subuladas, escepto las de los pulgares que son complanadas; la cola es larga, cilíndrica, poblada y arrollada, y el pelo del cuerpo corto. Todos son de Madagascar.

QUEIROGALO DE MILIUS.

Cheirogaleus Milii (Geoff.)

Esta linda especie, debida á Mr. Milius, se halla en Madagascar como los demás Makis, y tiene dispuestos como ellos los órganos de la locomocion. Su cola es menos poblada, las orejas muy redondeadas, sin héfix, pero con trago y antitrago: los ojos muy grandes, de pupilas redondas, y las aberturas nasales rodeadas de un reborde en forma de geta, que sobresale bastante de las mandíbulas: su lengua es suave. Todo su cuerpo, á escepcion del hocico y la extremidad de los miembros, está cubierto de pelo espeso y de aspecto sedoso. La frente, la parte posterior de la cabeza, del cuello, los hombros, el dorso, los lados del cuerpo, ancas, muslos, piernas y toda la cola son de color gris leonado uniforme. La parte inferior de la mandíbula, la garganta, pecho, cara interna de los brazos, el vientre y parte externa de los muslos, blancas. Las manos y la cara de color de carne, y entre los ojos hay una mancha blanca longitudinal con los límites negros. Los machos y las hembras son iguales en color.

GRAN QUEIROGALO.

Cheirogaleus major (Geoff.)

Tiene once pulgadas de largo; su color es pardo moreno, mas subido en el hocico.

QUEIROGALO MEDIANO.

Cheirogaleus medius (Geoff.)

Tiene ocho pulgadas de largo; es de color menos subido que el anterior y mas claro en el hocico; tiene un círculo negro al rededor de los ojos.

QUEIROGALO PEQUEÑO.

Cheirogaleus minor (Geoff.)

Solo tiene siete pulgadas de longitud; es de color mas claro todavía que los precedentes; tiene tambien el entrecejo de un matiz mas claro y un cerco negro al rededor de los ojos. Tal vez sea esta especie el Gálago de Madagascar, mal observado por Commerson.

GÉNERO GÁLAGO.

Gálago (Geoff.)

Los *Gálagos*, que Illiger distinguia con el nombre griego *Otolichnus*, *Grande oreja*, son en pequeño la mas perfecta representacion de los Makis, pues tienen igual número de dientes, aunque algunos, como el *G. del Senegal* carecen de dos incisivos; pero lo que les distingue además de los Cercocebos, son sus grandes orejas propias para recoger los mas leves sonidos, y los miembros posteriores la mitad mas largos que los anteriores, de manera que por estas circunstancias los Gálagos tienen relacion con los Gerbos y los Kanguros. Son animales que viven de insectos, apoderándose de ellos durante la noche en los árboles donde habitan, poniéndose en pié ó ya por medio de saltos diestros y vigorosos. La concha auditiva se replega sobre sí misma mientras el reposo, y de este modo los Gálagos pueden hacerse sordos casi voluntariamente. Sus hábitos participan de los de los Monos y de las Ardillas: como estas, viven asidos á las ramas de los árboles, y nada es comparable á la prodigiosa rapidez de sus movimientos: se juntan con las hembras poniéndose en cuclillas muy bajos; y preparan un nido cubierto de yerbas para sus hijuelos. Los negros los cazan para aprovecharse de su carne. En el Senegal son conocidos de los moros bajo el nombre de *Animales de la goma*, quizá porque viven en las mimosas, y no porque coman la goma y la resina como lo ha dicho Mr. Geoffroy. En el estado doméstico se les da de comer leche y huevos.

GÁLAGO.

Galago senegalensis (Geoff.); *Gálago mediano* (F. Cuv.); *Gálago Geoffroy* (Frisch.)

Este gracioso animal tiene el tamaño de una Ardilla, catorce pulgadas de largo, inclusa la cola, que tiene ocho. Su pelo es gris rojo, las orejas tan largas como la cabeza terminando en un mechon. El vientre es blanco, como tambien las extremidades. La cola es de color oscuro: una especie de círculo negruzco rodea los ojos que son grandes y rasgados y el hocico levemente afilado. Este Gálago nunca tiene mas que dos incisivos superiores.

Vivo y descarado, este Gálago habita los bosques de mimosas que interrumpen la uniforme monotonía del gran desierto de Zahara y puede conservársele con bastante facilidad en estado doméstico.

GÁLAGO DE COLA GRUESA.

Gálago crasicaudatus (Geoff.); *Gran gálago* (J. Cuv.)

Tiene cuatro incisivos superiores; es próximamente del tamaño de un Conejo; sus orejas, algo mas pequeñas que las del Gálago solo tienen los dos tercios de la longitud de la cabeza. El color dominante es pardo rojizo; créese perteneciente á la parte oriental del Asia, aunque no hay completa seguridad de que así sea.

GÁLAGO DE MADAGASCAR.

Gálago madagascariensis (Geoff.); *Raton de Madagascar* (Buff.); *Makimay* (Audeb.)

Es mas pequeño que el anterior; tiene las orejas la mitad mas cortas que la cabeza; el pelo rojizo, y la cola mas corta que el cuerpo, cubierta de pelos, tambien cortos. Hállase en Madagascar, y tal vez debiera reunirse á los Makis.

GÁLAGO DE GUINEA Ó POTO.

Gálago guineensis (Desm.); *Lemur Pott.* (Lin.—Gml.); *Nycticebus potto* (Geoff.); *Potto* (Bosman.)

No debemos confundirle con el *Kinkaju Potto*. Tiene el pelo negro ceniciento y la cola de mediana longitud. Es muy lento y perezoso. Esto es cuanto se sabe sobre este animal de dudosa existencia, únicamente descrito por Bosman. Segun este naturalista es procedente de Guinea.

GÉNERO TARSERO.

Tarsius (F. Cuv.)

Tienen la cabeza redondeada, el hocico corto, los ojos muy grandes; sus dientes son treinta y cuatro; cuatro incisivos en la mandíbula superior y dos en la inferior: llenan el interstisio entre los incisivos y los molares varios caninos cortos; sus miembros traseros son muy largos, con el tarso tres veces mas largo que el metatarso, la cola tiene tambien mucha longitud.

TARSERO ESPECTRO.

Tarsius spectrum (Goff.); *Lemur spectrum* (Pall.); *Woolly gerboa* (Penn.); *Tarso* (Buff.)

Es de la magnitud de un Raton campestre. Lo largo de sus piernas y el enorme grandor de los ojos le dan un aspecto muy estraño. Es rojo, tiene las orejas la mitad mas cortas que la cabeza, membranosas, desnudas y transparentes; la cola muy larga y en parte sin pelo. Su apariencia rara y nocturna le ha valido el nombre de espectro.

Habita en las Molucas y es animal triste. Por la noche caza insectos que son su alimento. Salta como los Gerbos, por lo cual le dió Pennant el nombre de *Wolly gerboa*.

TARSERO DE BANCA.

Tarsius bancanus (Horsf.—Desm.)

Vive en los mismos paises que el anterior, carece de incisivos intermedios en la mandíbula superior; tiene las orejas mucho mas cortas que la cabeza, horizontales y redondeadas; su pelo es moreno, y la cola muy delgada.

TARSERO DE MANOS MORENAS.

Tarsius fuscomanus (Fisch.—Geoff.)

Es algo mayor que un Raton campesino, y muy parecido al Tarsero espectro; pero tiene la parte superior del cuerpo de color moreno claro, y la inferior de un pardo blanquecino, las orejas un tercio mas cortas que la cabeza. Es animal nocturno, lo mismo que sus congéneres, y se encuentra en Madagascar.

GÉNERO KINKAJÚ.

Potos (Geoff.)

Tienen treinta y seis dientes; seis incisivos, dos caninos y diez molares en cada mandíbula; el hocico es corto, sin folículos nasales; la cabeza redondeada; la lengua estrecha, desmedidamente larga y extensible; tienen cinco dedos en cada pié, un pulgar distinto, todos con uñas ganchosas; su cola es larga, prehensil y pelosa.

MANAVIRI Ó CUCHUMBI.

Potos caudivolvulus (Geoff.—Desm.); *Cercoleptes caudivolvulus* (Fed. Cuv.); *Viverra caudivolvula* (Schreb.); *Poto* (Buff.)

Es del tamaño de una Fuina; tiene el pelo lanoso, enteramente pardo ó gris amarillento; y la parte anterior del hocico, la externa de la oreja, y las palmas de las cuatro manos, desnudas de pelo.

KINCAJÚ.

AYE-AYE DE MADAGASCAR.

Digitized by Google

POUCAN.

GALAGO.

Digitized by Google

El Manaviri es un animal solitario que vive en los bosques mas desiertos de la América ecuatorial. Durante el dia duerme profundamente, enroscado como una bola con la cabeza arrimada al pecho y cubierta con los brazos. La luz del dia le hiere y cansa su vista, por cuya razon va en busca de la oscuridad. Así que llega el crepúsculo vespertino, se despierta poco á poco, se restrega los ojos, bosteza sacando la lengua, y da algunos pasos vacilantes é inciertos, hasta que, completamente despierto, va en busca de alimentos, que consisten en pequeños mamíferos, pájaros, insectos y frutos.

No es muy diestro en el salto, aunque trepa con mucha facilidad; recorre las ramas en busca de nidos de pájaros, y desciende del árbol con cautela abrazando el tronco con las extremidades posteriores, y ayudándose con la cola, la cual enrosca en las ramas para evitar una caida. Al hacer pesquisa en los árboles, no solo va en busca de pájaros, sino que examina atentamente los agujeros que puede haber en el tronco, para descubrir si hay en ellos oculta alguna colmena de abejas silvestres. Favorecido por el pelo lanoso que le protege contra sus aguijones, y de la frescura de la noche que mantiene á dichos insectos en cierto estado de entorpecimiento, mete una pata en la colmena aunque con precaucion, y rompe los panales á fin de hacer salir la miel. Entonces pone la cara como pegada al agujero, y con su larga lengua recoge la miel hasta un pié de profundidad. Esta costumbre le ha valido de parte de los misioneros el nombre de *Oso de miel*. Segun algunos viajeros, cuando halla ocasion penetra en los corrales, coge las aves por debajo del ala, y les chupa la sangre con afan.

Segun refiere Humbold, parece que los antiguos indígenas de la Nueva Granada habian reducido este animal al estado de domesticidad. Ignoro dice que provecho podrian sacar de ello, á menos que les sirviese para destruir los ratones de sus cabañas ó para descubrirles las abejas. Lo cierto es que el Manaviri en estado de esclavitud es sumamente manso y se familiariza con la mayor facilidad. En tal caso se alimenta muy bien con frutas, pan, bizcocho, miel, leche, sangre, etc. ¿Pero qué gusto puede hallarse en un animal que siempre está durmiento? Cuando se le saca de su sueño letárgico, se lamenta primero con un pequeño silbido muy suave, huye de la luz y trata de ocultarse en algun oscuro rincon, para que la claridad no le dañe la vista. No obstante, mediante algunas caricias lógrase hacerle juguetear, pero así que cesan vuelve á caer en su estupor y soñolencia. A veces come sin el auxilio de las manos, aunque comunmente se sirve de ellas. Cuando se irrita es su voz bastante fuerte, y se asemeja algo á los ladridos de un Perro de poca edad.

GÉNERO AYE-AYE.

Cheiromys (Illig.—Cuv.)

Tienen diez y ocho dientes en cada mandíbula, siendo los inferiores muy comprimidos y semejantes á una reja de arado. Todas las extremidades tienen cinco dedos, de los cuales, el del medio de las anteriores es muy largo y muy delgado; y el pulgar de las posteriores oponible á los demás; tienen dos tetas ventrales, y la cola muy larga y muy poblada.

AYE-AYE DE MADAGASCAR.

Cheiromys madascariensis (Desm.); *Sciurus madascariensis* (Gml.); *Aye-aye* (Buff.—F. Cuv.)

Es del tamaño de un Gato: su pelo es grosero, de un pardo moreno con mezcla de amarillento; la cola larga y poblada de cerdas negras; su cabeza redondeada y las orejas grandes y desnudas: sus ojos débiles y tristes, en términos que apenas pueden sufrir la luz.

Aye-aye es una exclamacion de los habitantes de Madagascar, la cual Mr. Sonnerat creyó deber conservar á este animal que se halla en la parte occidental de aquella isla. «El Aye aye, dice, no se semeja a ningun animal de los géneros conocidos, y participa del aspecto del Maki, de la Ardilla y del Mono. Sus orejas anchas y aplastadas, son muy parecidas á las del Murciélago, consistiendo en dos pedazos de piel negra casi lisa, sembrada de algunos pelos largos y negros, blancos en las puntas, como los demás que cubren al animal. Los de la cola, aunque parecen enteramente negros, son blancos en su base y hasta la mitad de su longitud. El carácter principal del Aye-aye, que es de los mas estraños, consiste en el dedo medio de sus extremidades anteriores, en el cual las dos últimas articulaciones son muy largas, delgadas y sin pelo, y se sirve de ellas para sacar los gusanos de las concavidades de los árboles y llevarlos á la boca, además de que deben serle útiles para asirse á las ramas. Este animal parece que forma madrigueras: no se le ve por el dia, y sus ojos, de color de ocre, son como los del Buho. Es muy perezoso, y por consiguiente muy manso.»

Los piés parece que constituyen un carácter único y muy distinto, por la longitud de sus dedos en las manos anteriores.

El color de este animal es pardo con mezcla de gris ceniciento: sobre la cabeza, en el contorno de los ojos, en el cuerpo, muslos y piernas, tiene color oscuro, en el cual domina sin embargo el negro en el lomo y en varios parajes del cuerpo y de las piernas. La cola es enteramente negra: los lados de la cabeza, el cuello, la quijada y el vientre tiran á gris: debajo de los pelos grandes, negros ó blancos, de dos ó tres pulgadas de largo que se ven en el cuerpo y las piernas de este animal, hay una borra lanosa de color gris; pero las piernas y los muslos son de color pardo rojizo; y el negro domina en la proximidad de los extremos que están cubiertos de pelos cortos de este color.

La figura de la cabeza es semejante á la de la Ardilla: tiene dos dientes incisivos en la parte anterior de cada mandíbula. Las orejas son grandes y sin pelo, anchas en su abertura, derechas y redondas en sus extremidades, de dos pulgadas y cinco líneas de longitud, siendo el ancho del conducto auditivo de una pulgada y cinco lineas y media.

En el contorno de los ojos hay una lista pardusca, y los párpados son negros.

Los dedos que tienen dos líneas de ancho, son casi iguales en el grueso; pero el primero que hace de pulgar, y es de una pulgada y tres líneas de largo, tiene una uña de siete líneas, la cual es ancha y aplastada como la de los Makis; y este carácter le aleja mucho del género Ardilla.

Los pelos son ásperos como cerdas. Mientras que M. Sonnerat conservó vivo este animal, nunca le vió con la cola levantada al modo de las Ardillas, antes por el contrario la llevaba siempre arrastrando.

De todos los animales que tienen aplastado el pulgar, los Tarseros son los que mas se aproximan al Aye-aye, siéndole comun este carácter, además de semejarse en la cola, la cual tiene larga y poblada de pelo; en las orejas derechas, desnudas y transparentes y en el pelo ó vello lanoso que cubre inmediatamente su piel.

ORDEN TERCERO.

CARNICEROS.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Todos los autores convienen en dar el nombre de Carniceros á este grande órden de los mamíferos, en el cual se comprenden todos los que, mas ó menos, viven á espensas de otros seres á quienes privan de la vida, siendo los tipos principales el Leon, el Perro, la Marta y el Oso. Desde luego se comprende la justicia con que han recibido semejante denominacion. Destinados por su organizacion fuerte y robusta á atacar á otros animales mas débiles ó menos astutos que ellos, tienen todos, en proporcion cada uno con la mayor ó menor cantidad de alimentos animales de que hace uso; por una parte, las armas á propósito para el combate que precede á la satisfaccion de su apetito; por otra, el tubo digestivo y todas sus dependencias de tal modo dispuesto, que está en completa armonía con su sistema de alimentacion.

Parece injusta á primera vista la ley que obliga á los animales carniceros á destruir y devorar otros seres que deben tener tantos derechos á la vida como ellos, y no han faltado declamaciones infundadas contra ella, ya con relacion á los animales que ahora nos ocupan, ya tambien con respecto á lo que el Hombre mismo tiene de comun con ellos, pues que la carne forma una gran parte de su alimento. Prescindiendo de lo ridículo que seria empeñarse en ver desórden y desconcierto en esta parte de la naturaleza, cuando vemos reinar por todas las demás la mas admirable armonía; no considerando tampoco el grande interés que debe tener en el órden universal la existencia y el modo de vivir de los animales carniceros, segun nos lo manifiesta la poderosa é irresistible inclinacion que á todos ellos y á unos mas que á otros arrastra poderosamente á la destruccion de los demás destinados á ser su pasto, y los medios de ataque y defensa que poseen, tan idóneos para las luchas á que su destino les impele; prescindiendo, repetimos, de todas estas consideraciones y de muchas otras que podrian hacerse en este mismo sentido, y que probarian mas y mas en esto como en todo, la inmensa sabiduría del Autor de la naturaleza, hay razones de mas bulto y de apreciacion mas inmediata, que justifican la existencia de los animales carniceros, con todas sus consecuencias.

El reino vejetal, inmensamente poblado, por numeroso é inagotable que sea, apenas bastaria para sustentar el número, aun mas copioso, de insectos de todas especies, cuya multiplicacion, no menos numerosa, y regularmente mas pronta que la reproduccion de las plantas, manifiesta bien su superabundancia; pues las plantas solo se reproducen de año en año, y es precisa toda una estacion para formar su grana, al paso que en los insectos y mayormente en las especies mas pequeñas, como el Pulgon, una sola estacion basta para muchas generaciones. Multiplicarian, pues, los insectos mas que las plantas, sino fuesen destruidos por otros animales, á quienes sirven de pasto natural, así como el suyo parece son las plantas y semillas. Además, entre los insectos, hay muchos que no se alimentan sino de otros insectos, y aun algunas especies, como las Arañas, que devoran indistintamente las otras especies y la suya: todos ellos sirven de pasto á las aves, y las aves domésticas y selváticas alimentan al Hombre, ó son presa de los animales carniceros.

Asi, pues, la muerte violenta es una ley casi tan necesaria, como la de la muerte natural, siendo estos los dos medios de destruccion y de renovacion, de los cuales el uno sirve para mantener la perpetua juventud de la naturaleza, y el otro conserva el órden de sus producciones, y es el único que puede limitar el número de las especies. Ambos son efectos dependientes de las causas generales: cada individuo que nace, fallece naturalmente al cabo de cierto tiempo, y si anticipadamente es destruido por los otros, consiste en que sobraba. ¡Y cuántos son suprimidos de antemano! ¡Qué de flores cortadas en su primavera! ¡Cuántas castas estinguidas al instante que nacen! ¡Cuántos botones aniquilados antes de su desarrollo! El Hombre y los animales carniceros no se alimentan sino de individuos ya formados ó prontos á formarse: la carne, los huevos, los granos, las semillas de toda especie son su ordinario alimento; y solo esto puede alimentar la redundancia de la naturaleza. Considérese por un instante alguna de aquellas especies inferiores que sirven de pasto á las otras, la de los Arenques, por ejemplo, los cuales vienen á millares á ofrecerse á nuestros pescadores, y despues de haber alimentado todos los enormes pescados de los mares del Norte, proveen á la subsistencia de todos los pueblos de Europa una parte del año. ¡Qué multiplicacion tan prodigiosa la de estos animales! Pero si en gran parte no fuesen destruidos por los otros, ¿cuáles serian los efectos de esta inmensa multiplicacion? Solamente los Arenques cubririan toda la superficie del mar, y en breve, dañándoles su mismo número, se corromperian y destruirian ellos mismos: faltándoles alimento suficiente, su fecundidad se disminuiria; el contagio y el hambre harian en

ellos el mismo estrago que hace ahora el consumo; el número de estos animales no se aumentaria, y se disminuiria el de los que se alimentan con ellos; y pudiendo decirse lo mismo de todas las demás especies, resulta ser necesario que las unas vivan á espensas de las otras; y por consiguiente, que la muerte violenta de los animales es un uso legítimo é inocente, pues se funda en la misma naturaleza, y ellos no nacen sino con esta condicion.

Esto, por lo que hace en general á los animales carniceros. Por lo que respecta al Hombre, en lo que tiene de tal, no son menos fuertes y justos los motivos que le impulsan á alimentarse de carnes; y que se oponen á considerar la dieta pitagórica como la mas natural á su estado y condicion. Oigamos á Buffon:

«La dieta pitagórica, tan decantada por los filósofos antiguos y modernos, y aun recomendada por algunos médicos, nunca ha sido indicada por la naturaleza. En la primera edad, en el siglo de oro, el Hombre, inocente como la paloma, no comia mas que bellotas, ni conocia mas bebida que el agua: encontrando en todas partes su subsistencia, vivia sin inquietud, independiente y siempre en paz consigo mismo y con los animales. Pero luego que olvidando su nobleza, sacrificó su libertad por unirse con otros hombres, la guerra, la edad de hierro sucedieron á la dorada paz: la crueldad, la aficion á la carne y á la sangre fueron los primeros frutos de una naturaleza depravada, que las costumbres y las artes acabaron de corromper.

»He aquí lo que en todos tiempos han improperado al Hombre en sociedad ciertos filósofos austeros, salvajes por temperamento, los cuales, realzando su orgullo particular con la humillacion de toda la especie, hicieron aquella pintura en que no hay mas mérito que el contraste, y quizá el de que á veces conviene presentar al Hombre felicidades quiméricas.

»¿Por ventura ha existido nunca este estado ideal de inocencia, de suma templanza, de abstinencia total de carnes, de tranquilidad perfecta, de paz profunda? ¿Y no es mas bien todo esto un apólogo, una fábula en que se introduce al Hombre en lugar de otro animal para darnos lecciones ó ejemplos? ¿Se puede, ni aun suponer, que hubiese virtudes antes de la sociedad, ni persuadirse de que la pérdida de aquel estado salvaje merece ser llorada, y que el Hombre, animal feroz, fuese mas digno de aprecio que el Hombre ciudadano civilizado? Sí, me dirán, porque todas nuestras miserias provienen de la sociedad, y nada importa que en el estado de naturaleza no hubiese virtudes si habia felicidades, y si el Hombre en aquel estado era menos infeliz de lo que es ahora. La libertad, la salud, la fuerza ¿no son preferibles al regalo, á la sensualidad y aun al deleite, acompañados de la esclavitud? En la privacion de las penas queda compensado el uso de los placeres, y para ser feliz basta no desear nada.

»Si esto es así, digamos tambien que es cosa mas dulce vejetar que vivir: no apetecer nada que satisfacer el apetito: dormir con un sueño apático, que abrir los ojos para ver y sentir: consintamos en tener nuestra alma en profundo letargo, y nuestro entendimiento en tinieblas, y convengamos en no servirnos nunca de este ni de aquella; en hacernos inferiores á los brutos, y en no ser finalmente mas que unas masas de materia tosca asidas á la tierra.

»Pero en vez de disputar, examinemos y despues de haber alegado razones, propongamos hechos. Tenemos á la vista, no el estado ideal, sino el estado real de la naturaleza ¿El salvaje que habita en los desiertos vive tranquilo? ¿Es hombre feliz? Pues no debemos suponer con cierto filósofo, uno de los mas implacables censores de nuestra humanidad, que hay mayor distancia del Hombre en el estado de pura naturaleza al salvaje, que del salvaje á nosotros, y que pasaron mas siglos para llegar á la invencion del arte de hablar, que han pasado para perfeccionar los signos y las lenguas, porque entiendo que cuando se quiere discurrir sobre hechos, se deben desechar las suposiciones, é imponerse la ley de no acudir á ellas hasta haber apurado todo lo que la naturaleza nos presenta. Vemos, pues, que se va descendiendo por grados imperceptibles desde las naciones mas instruidas y cultas á los pueblos menos industriosos: de estos á otros mas rudos, pero todavía sujetos á reyes y leyes; y de estos hombres rudos á los salvajes, los cuales no todos son parecidos, encontrándose entre ellos tantas diferencias como entre los pueblos civilizados: que unos forman naciones bastante numerosas, sujetas á jefes: que otros, cuya sociedad es menos numerosa, solo se gobiernan por ciertos usos; y que, en fin, los mas solitarios é independientes no dejan de formar familias y de estar sujetos á sus padres. Un monarca, un jefe, una familia, un padre, he aquí los dos estremos de la sociedad: estos estremos son tambien los límites de la naturaleza; si estos tuviesen mas extension, sin duda, recorriendo todas las soledades del globo, se hubieran encontrado animales humanos privados del habla, sordos á la voz y á los signos, dispersos los varones y las hembras, abandonados los hijos, etc. Me atrevo á decir que, á menos de pretender que la constitucion del cuerpo humano fuese enteramente distinta de lo que es ahora, y que su incremento fuese mucho mas pronto, no es posible sostener que el Hombre haya existido jamás sin formar familias, pues los hijos perecerian si no fuesen socorridos y cuidados por espacio de algunos años, en vez de que los animales recien nacidos no tienen necesidad de su madre sino por algunos meses. Así, pues, sola esta necesidad física basta para demostrar que la especie humana no ha podido durar y multiplicarse sino con el auxilio de la sociedad, y que la union de los padres y madres con los hijos es natural, puesto que es necesaria. En efecto, esta union no puede menos de producir un apoyo mútuo y durable entre los padres y el hijo; y esto solo basta tambien para que se acostumbren entre sí á ciertos gestos, signos y sonidos, en una palabra, á todas las espresiones del sentimiento y de la necesidad; lo cual tambien consta por los hechos, pues los salvajes mas solitarios tienen, como los demás hombres, el uso de los signos y de la palabra.

»En efecto, el estado de pura naturaleza es un estado conocido, es el del salvaje que vive en los desiertos, pero que vive en familia, que conoce á sus hijos, que es conocido de ellos, que usa de la palabra y se da á entender. La muchacha y el hombre salvajes, encontrada aquella en los bosques de Champaña, y este en las selvas de Hannover, no prueban lo contrario: ambos habian vivido en una soledad absoluta; y por consiguiente no podian tener idea alguna de sociedad, ni uso ninguno de los signos ó de la palabra; pero solo con que se hubiesen encontrado, la inclinacion natural los hubiera arrastrado; el placer los habria reunido; aficionados uno á otro, en breve se hubieran dado á entender; desde luego hubieran hablado entre sí el idioma del amor, y despues el de la ternura entre sí mismos y con sus hijos. Además, estos dos salvajes nacieron de hombres en sociedad, y sin duda habian sido abandonados en los bosques, no en su primera edad, porque hubieran perecido, sino de cinco ó seis años; en una palabra, de una edad en que tenian ya bastante fuerza corporal para procurarse la subsistencia; pero todavía una razon demasiado débil para conservar las ideas que se les hubiesen comunicado.

»Examinemos, pues, este Hombre en el estado de

Digitized by Google

pura naturaleza, esto es, éste salvaje en familia. Por poco que ésta prospere, él será en breve cabeza de una sociedad mas numerosa, cuyos miembros tendrán unos mismos modales, seguirán unos mismos usos, y hablarán un mismo idioma: á la tercera ó mas á la cuarta generacion, habrá nuevas familias que podrán vivir separadas, pero que siempre reunidas por los vínculos comunes de los usos y del idioma, formarán una pequeña nacion, la cual, aumentándose con el tiempo, podrá, segun las circunstancias, llegar á ser un pueblo numeroso, ó permanecer en un estado semejante al de las naciones salvajes que conocemos. Esto dependerá principalmente de la inmediacion ó distancia en que estos nuevos hombres se hallaren de los hombres civilizados. Si pueden, bajo un clima benigno, y en terreno abundante, ocupar en libertad un espacio considerable, fuera del cual no encuentran mas que soledades, ó hombres tan nuevos como ellos, permanecerán salvajes, y se harán, segun las circunstancias, amigos ó enemigos de sus vecinos; pero si bajo un cielo áspero y en terreno ingrato se hallan oprimidos entre sí por el número, y estrechos por el corto espacio, enviarán colonias ó harán irrupciones, se esparciran y se confundirán con los otros pueblos, de quienes se habrán hecho conquistadores ó esclavos. Así el Hombre, en todos los estados, en todas las situaciones y en todos los climas, aspira igualmente á la sociedad, siendo esto efecto constante de una causa necesaria, pues depende de la esencia misma de la especie, esto es, de su propagacion.

»He aquí, por lo tocante á la sociedad, la cual, como se vé, está fundada en la naturaleza. Examinando del mismo modo cuales son los apetitos, cual el gusto de nuestros salvajes, hallaremos que ninguno de ellos se alimenta únicamente de frutas, yerbas ó granos: que todos prefieren la carne y el pescado á los demás alimentos; que el agua pura les desagrada; y que buscan los medios de hacer por sí mismos, y de procurarse de otras partes una bebida menos insípida. Los salvajes del Mediodia beben el zumo de las palmas: las del Norte apenas se sacian del aceite fastidioso de ballena: otros hacen bebidas fermentadas, y todos generalmente tienen escesiva aficion á los licores fuertes. Su industria, dictada por sus urgencias de primera necesidad, y escitada por sus apetitos naturales, se reduce á hacer instrumentos para la caza y la pesca. Un arco y flechas, una maza ó clava, varias redes y una canoa, componen lo mas sublime de sus artes, las cuales no tienen mas objeto que los medios de procurarse una subsistencia conveniente á su gusto: debiendo tenerse presente, que lo que conviene á su gusto conviene á la naturaleza; porque, como ya hemos dicho, el Hombre no podria nutrirse con sola yerba, y pereceria de necesidad sino tomase alimentos de mas substancia, pues no teniendo mas que un estómago y cortos intestinos, no puede, como el Buey que tiene cuatro estómagos é intestinos muy largos, tomar de una vez un gran volúmen de este alimento de poca substancia, como absolutamente seria necesario, para compensar la calidad con la cantidad.

»Lo mismo con corta diferencia se verifica en las frutas y en los granos, los cuales no bastarian para su nutrimento, porque era tambien preciso un gran volumen para que produjesen la cantidad de moléculas orgánicas necesarias para la nutricion; y aunque el pan, que se compone de lo mas puro del trigo, y el trigo mismo, como todas nuestras legumbres y granos perfeccionados por el arte, sean mas sustanciosos y nutritivos que los granos, que solo tienen sus cualidades naturales; con todo, el hombre reducido á no alimentarse mas que de pan y legumbres, apenas podria pasar, sino con mucha debilidad y desfallecimiento una vida fingida y miserable.

»Consideremos aquellos devotos solitarios que se abstienen de todo lo que ha tenido vida; que por motivos santos renuncian los dones terrenos del Criador, se privan de hablar, huyen de la sociedad, se encierran dentro de unos muros sagrados, contra los cuales se quebrantan los ímpetus de la naturaleza. Reducidos á estos asilos, ó por mejor decir, sepulcros de vivos donde no se respira sino la muerte, el rostro macerado, amortiguados los ojos y desmayadas sus miradas, su vida parece no se sostiene sino á costa de esfuerzos; toman alimento sin que cese la necesidad, y aunque su fervor los sostiene (porque la disposicion de la cabeza trasciende á todo el cuerpo, aun sin recurrir á causa superior); no suelen resistir á esta abstinencia mas que por pocos años: pudiendo decirse de ellos, no que viven, sino que mueren cada dia con muerte anticipada, y que no fallecen cesando de vivir, sino acabando de morir.

»Así, pues, la abstinencia de toda carne, lejos de ser conveniente á la naturaleza, no puede menos de destruirla. Si el Hombre se viese reducido á ella, no podria subsistir ni multiplicarse, á lo menos en estos climas. Tal vez esta dieta seria posible en los paises meridionales, donde las frutas son mas sazonadas, las plantas mas substanciosas, mas jugosas las raices y los granos mas nutridos. Sin embargo, los brachmanes son mas bien una secta que un pueblo, y su religion, aunque muy antigua, casi no se ha estendido fuera de sus escuelas, y nunca fuera de su pais.

»Esta secta fundada en la metafísica, es un ejemplo admirable de la suerte de las opiniones humanas. Si examinamos las reliquias que nos han quedado no se puede dudar que las ciencias fueron cultivadas en los tiempos mas remotos, y perfeccionadas quizá mas de lo que están al presente. Antes de nuestros tiempos se supo que todos los seres animados contenian moléculas indestructibles siempre vivientes, y que pasaban de unos cuerpos á otros. Esta verdad, adoptada por los filósofos, y despues por gran número de hombres, solo conservó su pureza durante el tiempo de las luces, pues habiendo sucedido una revolucion de tinieblas, no se hizo caso de las moléculas orgánicas vivientes, sino para imaginar que lo que habia de viviente en el animal, era probablemente un todo indestructible, que se separaba del cuerpo despues de la muerte. A este todo ideal se dió el nombre de alma, la cual en breve fue considerada como un ser que realmente existia en todos los animales; y juntando á este ser fantástico la idea real, pero desfigurada, de la transmigracion de las moléculas vivientes, se afirmó que despues de la muerte, esta alma pasaba sucesiva y perpetuamente de cuerpo en cuerpo. No fue esceptuado el Hombre: juntóse bien pronto la moral con la metafísica, y no se dudó que este ser sobreviviente conservaba en su transmigracion sus sentimientos, sus afectos y deseos. Estremeciéronse de esto los ánimos débiles, y en efecto, ¡qué horror no debia esperimentar esta alma cuando al salir de un domicilio agradable, se viese precisada á habitar el cuerpo infecto de un animal inmundo! Concibiéronse otros terrores, y cada terror produjo su superstición: temióse que matando un animal, podria tal vez alguno degollar á su padre ó á su amada; todas las bestias fueron respetadas mirándolas como prójimos; en fin se estableció que, por caridad y por obligacion, convenia abstenerse de todo lo que hubiese tenido vida. He aquí el orígen y progresos de esta secta, la mas antigua del continente de las Indias: origen que manifiesta suficientemente que la verdad en manos de la multitud, en breve es desfigurada. Una opinion filosófica no se hace popular, sino despues de haber cambiado de forma; pero en virtud de esta preparacion, puede convertirse en una secta, tanto mas fundada, cuanto mas general

fuera la preocupacion, y tanto mas respetada; cuanto teniendo por fundamento verdades mal entendidas, será necesariamente rodeada de oscuridades, y por consiguiente, parecerá misteriosa, incomprensible y augusta. Despues, mezclándose el temor con el respeto, esta secta degenerará en supersticiones y en prácticas ridículas, las cuales, sin embargo, echarán profundas raices, producirán usos que al principio serán practicados escrupulosamente; y que, alterándose poco á poco, variarán tanto con el tiempo, que la misma opinion de que han traido su orígen, solo se conservará por medio de falsas tradiciones y de proverbios, y rematará en cuentos absurdos y pueriles. De donde se debe deducir, que toda secta fundada en opiniones humanas es falsa y variable, y que solo pertenece á Dios haberos dado la verdadera religion, que no dependiendo de nuestras opiniones, es inalterable y constante, y será siempre la misma.

«Pero volvamos al asunto. La abstinencia total de carnes no puede menos de debilitar la naturaleza. El Hombre, para mantenerse sano y robusto, necesita, no solo usar de este alimento sólido, sino tambien variarle. Si quiere adquirir un vigor completo, es necesario que escoja la que mas le convenga; y como no puede mantenerse en un estado activo, sino procurándose sensaciones nuevas, conviene que dé á sus sentidos la conveniente extension; que use de variedad de manjares, igualmente que de los demás objetos inocentes, y que procure precaver el hastío que causa la uniformidad del alimento; pero evitando, siempre y en todo, los escesos, que son aun mas dañosos que la abstinencia.

»Los animales que no tienen mas que un estómago é intestinos cortos, están precisados, como el Hombre, á alimentarse de carne. Esta analogía y esta verdad se comprobarán comparando por medio de las descripciones, el volúmen relativo del conducto intestinal en los animales carniceros, y en los que solamente se alimentan de yerbas, pues siempre se hallará que esta diferencia en su modo de vivir depende de su organizacion, y que todos toman un alimento mas ó menos sólido, relativamente á la capacidad mayor ó menor del almacen que ha de recibirle.»

Vése, pues, en el pasage que acabamos de citar del ilustre conde de Buffon, las ideas de este naturalista célebre acerca del derecho, justicia y conveniencia con que los animales carniceros y aun el Hombre se apoderan de los demás para convertirlos en sustancia propia. Ellas son la mejor refutacion de las exageraciones de los filósofos, que han querido *imputar á la humanidad* este nuevo delito; como si no tuvieran bastantes en que apoyar su crítica, sin necesidad de recurrir á tan violentos y sofisticos argumentos.

Pero dejando ya estas reflexiones, que podrian ampliarse hasta el infinito, ocupémonos en general de la organizacion de los animales carniceros.

Hemos visto ya en alguna familia de los cuadrumanos, que uno de los dedos de las extremidades posteriores tiene una uña prolongada y puntiaguda, por cuya particularidad se aparta de la conformacion de la mano del Hombre y de los Monos. Los carniceros presentan este órgano todavía mas degradado: sus dedos no son ya movibles ni están separados, sino unidos entre sí por medio de una membrana; y cada uno de ellos termina en una verdadera uña; el pulgar no es libre ni oponible. De esta disposicion resulta que no pueden coger los objetos con los dedos para llevarlos á la boca, y que las extremidades solo son órganos de sustentacion y de progresion, aunque la movilidad de los dedos y de las uñas hace que les sirvan de armas con las que atacan y vencen á los demás animales. El antebrazo tiene todavía algun movimiento de rotacion, aunque menos fácil que en los cuadrumanos.

Tienen el mismo número de dientes que el Hombre y los Monos; pero con las modificaciones necesarias para que guarden la debida relacion con el género de alimentos de que se nutren. Así es que sus caninos son mas largos, fuertes y afilados; los molares tienen tubérculos ó puntas tanto mas agudas cuanto mas esclusivamente viven de materias animales, siendo tuberculosos en todo ó en parte en aquellos que tambien lo hacen de sustancias vejetales; y erizados de puntas cónicas en aquellos cuyo principal sustento son los insectos. La articulacion de la mandíbula inferior es recta, muy ajustada, y no permite ningun movimiento lateral: los arcos cigomáticos son muy salientes para dar mayor extension y fuerza á la insercion de los robustos músculos maseteros, principales motores de las mandíbulas, que son cortas, y que por efecto de la disposicion indicada de sus articulaciones, solo obran en el sentido vertical, como las ramas de unas tigeras.

El estómago es simple y membranoso, los intestinos proporcionalmente cortos á causa de lo sustancioso de su alimentecion y para evitar la putrefaccion que las carnes podrian sufrir por su escesiva permanencia en un conducto muy prolongado.

El cerebro se diferencia sensiblemente del de los órdenes anteriores: es mas corto de adelante á atrás, no cubre el cerebelo, todavía presenta bastantes surcos, y carece de tercer lóbulo; el cráneo que le protege es por consiguiente mas estrecho y en general mas pequeño. La órbita no está separada de la fosa temporal en el esqueleto.

El sentido dominante de los carniceros es el del olfato, que les hace descubrir su presa por lo regular á grandes distancias: su membrana pituitaria se halla extendida en una multitud de láminas huesosas, y así es que las fosas nasales son muy grandes, por cuya disposicion el hocico es prolongado y prominente, segun se ve en la mayor parte de sus especies.

Por lo demás, varían tanto sus formas y los detalles de su organizacion, produciendo diferencias análogas en sus costumbres, que es imposible colocar los géneros en una misma línea, siendo preciso formar varias tribus, familias, órdenes y sub-órdenes, que se unen entre sí segun su mayor ó menor número de analogías.

Dividiremos, pues, los Carniceros en tres grupos principales, á saber: queirópteros, insectívoros y carnívoros, de los cuales y sus respectivas divisiones hablaremos en otros tantos capítulos, con arreglo al siguiente

CUADRO SINOPTICO DE LA CLASIFICACION

Orden.	Sub-órdenes.	Familias.	Tribus.	Géneros.	Especies típicas.
TERCER ÓRDEN DE LOS MAMÍFEROS-CARNICEROS.	QUEIRÓPTEROS.		GALEOPITECOS.	Gatos-volantes.	Kubung ú Oleek.
			FILÓSTOMOS.	Filóstomos.	Murciélago hierro de lanza.
				Vampiros.	Audira guazo.
				Madateos.	Madateo de Lewis.
				Glosófagos.	Glosófago de Pallas.
				Rinopomos.	Rinopomo micrótilo.
				Artíbeos.	Artibeo de la Jamáica.
				Monófilos.	Monófilo de Redmaun.
			RINOLOFOS.	Rinolofos.	Grande herradura.
				Megadermos.	Megadermo hoja.
				Nicteros.	Níctero de Daubenton.
				Tapianos.	Tapiano de vientre desnudo.
				Mermopes.	Mermope de Blainville.
				Nictófilos.	Nictófilo de Geoffroy.
			VESPERTILIOS.	Vespertilios.	Murciélago.
				Orejudos.	Orejudo.
				Atalafos.	Atalafo de América.
				Miópteros.	Mióptero de Daubenton.
				Nicticeos.	Nictíceo humeral.
				Hipexodones.	Hipexodon bigotudo.
			NOCTILIOS.	Dísopes.	Moops.
				Noctilios.	Noctilio unicolor.
				Molosos.	Moloso doguito.
				Dínopes.	Dínope de Cestoni.
				Estenodermos.	Estenodermo rojo.
				Celenos.	Celeno de Brook.
				Ellos.	Ello de Cuvier.
				Escotófilos.	Escotófilo de Kuhl.
				Nictinomos.	Nictinomo pequeño.
			RUSETAS.	Rusetas.	Ruseta.
				Hipodermos.	Hipodermo de Peron.
				Macroglosos.	Lowo-assu.
				Cinópteros.	Cinóptero de orejas bordadas.
				Cefatotos.	Cefatoto de orejas estrechas.
				Paquisomos.	Paquisomo melanocéfalo.
	INSECTÍVOROS		DIODONTES.	Erizos.	Erizo.
				Musarañas.	Musaraña comun.
				Cladobates.	Tupaia-tana.
				Macroscelidos.	Macroscélido tipo.
				Desmanes.	Rata almizclada.
				Escalopes.	Escalope del Canadá.
				Talpasores.	Talpasore de Pensilvania.
				Crisocloros.	Crisocloro del Cabo.
				Duncanes-topos.	Ducan-topo.
			TRIDONTES DE CANINOS CORTOS.	Condiluros.	Condiluro de cola larga.
			TRIDONTES DE CANINOS LARGOS.	Topos.	Topo ciego.
				Tenrecs.	Tenrec.

DE LOS ANIMALES CARNICEROS.

Orden.	Sub-órdenes.	Familias.	Tribus.	Géneros.	Especies típicas.
TERCER ORDEN DE LOS MAMIFEROS-CARNICEROS.	CARNÍVOROS.	PLANTÍGRADOS.		Osos.	Oso ordinario.
				Arctonix.	Bali-Saur.
				Pandas.	Ailuro brillante.
				Ratones.	Racoon.
				Benturongs.	Benturong negro.
				Paradoxuros.	Paradoxuro tipo.
				Coatis.	Coati-mondi.
				Tejones.	Tejon comun.
				Glotones.	Gloton.
				Rateles.	Ratel.
		DIGITÍGRADOS	MARTAS.	Martas.	Marta comun.
				Vesos.	Veso comun.
				Mofetas.	Mofeta americana.
				Zorrillos.	Zorrillo.
				Midas.	Telagu.
				Nutrias.	Nutria de Europa.
				Latajos.	Latajo de Steller.
				Aonix.	Aonix de la Lande.
			PERROS.	Perros.	Perro doméstico.
				Zorras.	Zorra comun.
				Hienoides.	Hienoide pintada.
				Gimnuros.	Gimnuro de Raffles.
			CIVETAS.	Civetas.	Civeta comun.
				Ginetas.	Gineta comun.
				Mangustas.	Mangusta comun.
				Mangos.	Mango oscuro.
				Surikates.	Surikate.
			HIENAS.	Hienas.	Hiena rayada.
				Proteles.	Protele de la Lande.
			GATOS.	Leones.	Leon.
				Tigres.	Tigre.
				Panteras.	Pantera.
				Ocelotes.	Ocelote.
				Rimaues.	Kuwuc.
				Guepardos.	Guepardo.
				Gatos servales.	Gato del Senegal.
				Linces.	Lince ó lobo cerval.
		ANFIBIOS.	FOCAS.	Calocéfalos.	Foca comun.
				Stenorincos.	Foca de Home.
				Stematopos.	Foca de capucha.
				Pelagios.	Monge.
				Macrorinos.	Foca de trompa.
				Arctocéfalos.	Oso marino.
				Platirincos.	Leon marino.
				Halicoros.	Halicoro gris.
				Otarios.	Otario moloso.
			MORSAS.	Morsas.	Morsa ó vaca marina.

PRIMER SUB-ORDEN.

QUEIRÓPTEROS.

Los QUEIRÓPTEROS, *cheiróptera*, de χειρ, mano y ala, πτερόν, llamados vulgarmente MURCIÉLAGOS, han recibido de los naturalistas el primer nombre, que significa *animales de manos aladas*, el cual caracteriza á un extenso grupo, cuya organizacion no es á propósito para caminar por la superficie de la tierra, como lo verifican los demás mamíferos, sino para volar y moverse en el aire á la manera de las aves. Para obtener este resultado era necesario que su organismo como mamíferos, sufriese notables modificaciones, por cuya razon los Murciélagos ofrecen especialmente, si se los examina de ligero, tales anomalías, que se ha desconocido por mucho tiempo su verdadera naturaleza.

Sus costumbres nocturnas, la eleccion de sus retiros y algunas otras particularidades han sido causa de que hayan sido para algunos pueblos objeto de disgusto y de horror. Moisés los coloca en el número de animales impuros, cuya carne no debia comer nunca el pueblo de Dios; los griegos parece haberlos tomado como modelo de sus harpías; en la edad media eran compañeros de los hechiceros y de los magos, y cuando los pintores han querido representar al diablo, han adornado su cuerpo con enormes alas de Murciélago. Muchos años han transcurrido sin que los naturalistas hayan tenido nociones exactas acerca de tan ambiguos seres: Aristóteles los llama pájaros con alas de piel, y se admira de que carezcan de cola y de rabadilla; Plinio, siguiendo en el error de su ilustre predecesor, los considera igualmente como aves, que por única escepcion, paren vivos sus hijuelos y los alimentan con sus mamas. Aldrovando los reune con el Avestruz, porque segun él, *estas dos especies de aves* participan de la naturaleza de los cuadrúpedos; Scaligero cita al Murciélago como el *ave* mas singular, pues tiene el cuerpo cubierto de pelo en vez de pluma; carece de pico y posee una boca armada de dientes. Mas adelante el corto número de Murciélagos conocido se colocó entre los cuadrúpedos, y por fin, Linneo, exagerando el valor de algunos caracteres, llegó á colocarlos con el Hombre y los Monos en su órden de *Primates*.

Si el estudio de los seres que, sucesiva y naturalmente eslabonados, forman el magnífico conjunto que llamamos *Reino animal*, ofrece tantos atractivos, se comprende fácilmente cuán grande será el interés que presente el exámen detenido de aquellos que parecen esceptuados de las reglas comunes. Bajo este aspecto, un cetáceo ó *mamífero-pez* y un queiróptero ó *mamífero-ave* merecen toda nuestra atencion. Seria, pues, un problema muy digno de la ciencia el reunir estas aparentes escepciones bajo una ley comun y manifestar la unidad constante de la naturaleza hasta en los casos en que un estudio superficial creyese verla estraviada y en desórden. Así que, vamos á esponer algunos detalles bastante circunstanciados; pero con objeto de mayor claridad, será oportuno citar, aunque rápidamente, algunos principios generales.

Cuando consideramos las diversas especies que componen el reino animal, observamos en todas ellas dos clases de caracteres: los unos las individualizan aislándolas de las especies inmediatas; los otros son comunes á cierto número de indivividuos y los reunen en grupos mas ó menos circunscritos. Esto que acabamos de decir de las especies, se observa igualmente entre los grupos primitivos; y por la apreciacion de caracteres cada vez mas generales, el espíritu puede establecer y marcar sus respectivos límites á otros grupos secundarios y terciarios. El problema que la ciencia moderna trata de resolver y hácia el cual va caminando, aunque por desgracia, no con mucha rapidez á causa de las dificultades del objeto, es el de reconocer la subordinacion recíproca de estos grupos; fijar exactamente sus relaciones y diferencias; su mayor ó menor proximidad, y formar por consiguiente un método natural.

A pesar de cuanto falta todavía á las mejores clasificaciones, se puede no obstante decir desde ahora que abrazan bastante bien el conjunto de seres que el reino animal comprende, y que entre los grupos admitidos los hay muy bien conocidos, y por lo tanto constituidos definitivamente; todo lo cual se refiere á grupos de diversa importancia, designados con el nombre de *clases*, *órdenes*, *familias* y *géneros*.

Cuando estudiamos uno de estos grupos, verdaderamente naturales, cuyos caracteres juzgamos y apreciamos, creamos casi involuntariamente la imágen de un tipo ideal que los reune en el mas alto grado. Pero entre este tipo enteramente artificial y abstracto, y su manifestacion en las especies existentes, hay siempre una diferencia mayor ó menor, del mismo modo que el Hombre y la mujer nunca han presentado el conjunto completo de bellezas que los pintores y escultores han imaginado, y que algunos han llegado á representar en el lienzo ó á esculpir en el mármol.

Así es que miramos como mas perfecto al Hom-

bre ó á la mujer que recuerdan mejor las bellezas y proporciones de las obras maestras de la pintura y escultura. Ahora bien; por la misma razon estarán en nuestro concepto los animales tanto mas elevados en el grupo de que formen parte, cuanto mas se aproximen al tipo ideal de que venimos hablando; siendo su desemejanza condicion desfavorable y de inferioridad.

Vénse en general en cada grupo cierto número de individuos que presentan con grande exactitud el sello característico de su tipo; al paso que hay otros en los cuales parece que tienden á borrarse tales signos; siendo esta degradacion relativa, resultado de tres causas distintas que obran á la vez ó separadamente. Pueden debilitarse los caracteres distintivos, pueden exagerarse y pueden complicarse con otros diversos, que establezcan nuevas relaciones y destruyan las que existian. Mientras que estas alteraciones no salgan de ciertos límites, el animal permanecerá mas ó menos unido á su tipo primitivo, por mas que se vaya separando de él; pero llegará el caso de que traspasados aquellos términos, deberá establecerse para él un nuevo tipo.

Cuando la alteracion que nos ocupa resulte de la supresion de muchos de los caracteres diferenciales del primer grupo, al mismo tiempo que aparecen caracteres nuevos, los tipos tendrán entre sí pocas ó ningunas relaciones. No sucederá lo mismo cuando estas diferencias dependan tan solo de la disminucion ó aumento de un carácter primitivo; pues entonces el tipo nuevo no será mas que un derivado del primero; y por grandes que sean las variaciones aparentes, siempre será fácil remontarse al orígen de que procede.

Esto supuesto, fácil nos será representarnos el reino animal como descompuesto en cierto número bastante limitado de tipos primitivos, á cuyo alrededor se coloquen con órden y distancias variables sus inmediatos derivados, que producen otros tipos y así sucesivamente. Las especies existentes vienen á colocarse todas en este reino animal imaginario, distribuyéndose cada una segun el grado de su semejanza con el tipo primordial.

Los caracteres, en la elevada acepcion que aquí damos á esta palabra, están tan íntimamente unidos al modo de existir de los seres que los poseen, que no podrian variar sin que aquel se alterase. La consideracion inversa es igualmente verdadera, y así es que se puede decir que todos los cambios en el género de vida van acompañados necesariamente de modificaciones mas ó menos profundas en los caracteres. Como este modo de considerar la cuestion se acomoda mejor al discurso, será el que nos sirva de base para darnos razon de las aparentes anomalías que presentan los Queirópteros.

Para evitar mayor proligidad, estableceremos como un hecho, reconocido ya en el dia universalmente, que estos animales pertenecen al tipo primitivo de los Mamíferos. Ahora bien; ¿qué es un mamífero? Despreciando los caracteres secundarios, podemos decir que es un animal esencialmente formado para habitar la superficie de la tierra y para hallar en ella los medios de satisfacer todas sus necesidades. De aquí es que tiene un cuerpo horizontal, sustentáculos ó miembros en bastante número para proporcionarle una locomocion rápida, sin ser escesivos para ella: he aquí el ideal abstracto de un mamífero, por lo que hace á la vida individual. En cuanto á la vida de la especie, el mamífero da á luz á sus hijuelos vivos y los amamanta por espacio de mas ó menos tiempo.

Segun esta última consideracion, los Murciélagos corresponden exactamente á su tipo primordial. Además se observa en ellos un cuerpo cuyo conjunto es igual ó muy parecido al de los Mamíferos mas caracterizados. Sus miembros posteriores entran en la regla general, si se esceptúan algunas pequeñas particularidades: los anteriores por el contrario han cambiado completamente de forma y de funciones; y al mismo tiempo el sistema tegumentario presenta en diversos puntos del cuerpo un desarrollo exagerado, en proporcion con lo que en otros seres derivados del mismo tipo se observa. Alrededor de los distintos órganos de los sentidos y en todas las partes laterales del tronco, se observa un crecimiento exuberante de la piel en forma de membranas anchas ó de conchas de mas ó menos dimensiones.

Estos son los hechos que la mas sencilla observacion nos manifiesta: examinemos su causa probable y sus inmediatas consecuencias.

Al criar á los Queirópteros, el Autor de la naturaleza ha querido hacer un *mamífero volador*; necesitaba, pues, reemplazar en este caso el ala característica del ave con un aparato idéntico en cuanto á la funcion; aunque muy diverso por su estructura anatómica. Sin estas dos condiciones, el nuevo ser, ó no habria podido volar, ó perteneceria al tipo *ave* por sus principales caracteres, de lo cual hubiera resultado confusion, cosa muy contraria á las grandes leyes que rigen el universo.

Segun esto, ¿qué se necesitaba para llenar eficazmente la primera condicion? Era preciso desarrollar alguno de los órganos exteriores de tal manera, que al moverse, pudiera tomar punto de apoyo en el aire ambiente. ¿Y cuál era el sistema orgánico que mejor se prestaba á esta extension? Es evidente que el cutáneo: he aquí, pues, esplicado el orígen de las anchas membranas que forman las alas de los Murciélagos, formadas por dos hojas de piel que se extienden y se adelgazan, de suerte que forman una grande superficie con suficiente solidez y bastante ligereza para el uso á que están destinadas.

Pero esto no bastaria; si estas membranas no tenian su armazon correspondiente, su misma tenuidad habria sido un obstáculo para el desempeño de sus funciones. Y no pudiéndose sacar esta armazon sino del sistema huesoso, y de una parte de él, que gozase de extensos movimientos, únicamente los huesos de los miembros podian desempeñar este servicio, debiendo ser preferidos los anteriores por su mayor inmediacion á la cabeza. Estos huesos debian, pues, esperimentar las modificaciones necesarias para un objeto enteramente distinto.

De esta manera es evidente que los huesos de las alas debian ser ligeros y largos por una parte, y sujetos á su respectivo punto de apoyo, de modo que los movimientos fuesen á la vez fáciles y seguros. Dos sencillos medios han satisfecho estas exigencias: desde luego son bastante largos los huesos del brazo y del antebrazo, y además se unen al carpo cuatro metacarpianos muy largos, delgados y divergentes casi como los radios de un círculo y unidos tambien por su extremidad con falanges de la misma clase. Modificados así estos huesos, sostienen y extienden la membrana cutánea, como las ballenas de un paraguas mantienen la situacion del tafetan que los cubre. Como la uña terminal que en los demás mamíferos sirve de arma ó de medio accesorio de locomocion, era en este caso inútil, no existe y con ella desaparece la última falange destinada á su insercion. El pulgar es el único que no participa de estas variaciones, sino que conserva sus formas, su movilidad y su uña terminal.

Ya está construida el ala, falta darle la necesaria solidez. Para esto ha sido bastante fijar la mano así modificada, en un estado medio entre la pronacion y la supinacion y suprimir al mismo tiempo estos movimientos en los huesos del antebrazo. Para esto, el cúbito es mas corto y solamente conserva su parte superior soldada con el radio como un puntal, lo cual da á este suficiente solidez para resistir los esfuerzos á que está destinado.

Las funciones que debe desempeñar el miembro anterior necesitan movimientos mucho mas enérgicos y extensos que la marcha sobre un pavimento sólido; y así es que todas las partes que concurren á su desempeño están dispuestas de la manera mas favorable. El omóplato es ancho y largo; su apófisis coracoides se prolonga y se encorva hácia adelante en forma de segunda clavícula: este hueso es largo, muy fuerte, encorvado para dar mayor amplitud al tronco y dar al mismo tiempo suficiente extension á las ataduras de los grandes músculos que mueven las alas. Hasta el esternon participa de estas modificaciones: está muy desarrollado y tiene en su parte media una prominencia delgada, destinada, como en las aves á dar puntos de insercion á los músculos pectorales.

Hemos visto que los cambios que esperimenta el tipo de los Mamíferos para el vuelo, nueva condicion de su existencia en los Queirópteros, son muy notables; pero todas se deducen muy sencillamente del hecho primero, de la espansion de los tegumentos en forma de alas. Mas no se limita á esto la tendencia del sistema cutáneo á traspasar sus ordinarios límites. La piel, así modificada, se extiende entre los cuatro miembros y hasta cubre la cola, para auxiliar sin duda la nueva funcion, á la manera de un paracaidas. Forma además al rededor de las orejas y en la abertura nasal unos repliegues, á veces muy complicados, cuyo destino es dar á estos órganos una esquisita sensibilidad. El sentido del tacto parece que adquiere por la extension de la mano una delicadeza y finura extraordinarias; y con este motivo se citan los esperimentos de Spallanzani, quien, despues de haber sacado los ojos á algunos murciélagos, los vió dirigir su vuelo con la misma seguridad que antes y volar en su habitacion sin tropezar nunca con las paredes. Sábese tambien que este sabio fisiólogo dedujo de esto que tales animales tenian un sesto sentido que les revelaba la proximidad de los cuerpos sólidos. Pero sin necesidad de admitir semejante creacion, la mayor finura del tacto puede esplicar este fenómeno; pues sin esfuerzo alguno se comprende que el animal puede percibir la proximidad de los cuerpos sólidos por las corrientes y movimientos del aire, que son imperceptibles para nosotros.

De esta manera la espansion sola de los tegumentos y las modificaciones que tal disposicion necesita, cambian un animal destinado á andar en animal volador; le permiten vivir y caminar; perseguir y apoderarse de su presa en las tinieblas y hasta le facilitan el habitar oscuras cavernas, en donde jamás penetra la luz del dia, sin peligro alguno de perder la vida por un golpe imprevisto. En una palabra, tal disposicion ha producido el tipo *queiróptero*, por una simple derivacion del tipo mas general de *mamífero*. La piel adquiere en este caso una importancia predominante y los caracteres que suministre tendrán por lo tanto el mayor interés: por lo mismo cuando se quiera juzgar el lugar que corresponde en este grupo á cada uno de sus géneros y especies, á tales caracteres deberemos acudir con preferencia, para buscar términos de comparacion.

No sucederá lo mismo cuando vayamos á determinar las relaciones generales de los Queirópteros con los grupos inmediatos, pues entonces deben guiarnos los caracteres mas constantes del tipo general de los Mamíferos.

Para terminar lo que teniamos que decir de los Queirópteros en general, fáltanos hacer algunas indicaciones acerca de sus costumbres é instintos. Tambien aquí hallaremos la influencia del carácter esencial de este grupo. Transformado en ala el miembro anterior, no sirve bien para andar, y así es que estos animales caminan con grandes esfuerzos por el suelo y no pueden seguir una línea recta.

Todos son animales nocturnos: retirados durante el dia en las canteras, grutas, graneros y troncos de los árboles, aguardan la hora del crepúsculo en completa inmovilidad y al parecer dormidos. Durante estas horas de reposo están colgados de algun punto á propósito por medio de sus extremidades posteriores, cuyas uñas semicirculares y colocadas en línea, son muy idóneas para este objeto. Colocados en esta posicion, les es muy fácil huir al menor peligro, cosa que no podrian verificar si estuviesen en el suelo, desde donde no podrian comenzar el vuelo. A veces se les ve en gran número enganchados unos en otros en forma de racimos; formando sus escrementos una gruesa capa en las cuevas donde tantos se reunen.

Casi todos los Queirópteros son Insectívoros, y solo las Rusetas que se alimentan de vejetales son escepcion de esta regla. Tan pronto como van extendiéndose las sombras del crepúsculo, se ve á estos cazadores nocturnos salir de sus oscuras guaridas y volar en persecucion de su presa con tal avidez, que no distinguen los mas groseros artificios y es muy fácil apoderarse de ellos agitando en el aire un anzuelo cubierto con un insecto. Cuando la caza es abundante reservan una parte de ella en unas especies de bolsas que tienen en los lados de la boca. No es posible observar vivos por mucho tiempo á estos animales, pues en cuanto están privados de libertad, mueren muy pronto por mas precauciones que se tomen para evitarlo.

Tienen el sistema dentario completo, es decir, compuesto de incisivos, caninos y molares, aunque de formas muy variadas. Conocidos por Brisson en muy corto número, lo fueron mejor por Buffon que describió muchas especies. En la actualidad, que su número ha crecido, se dividen en seis tribus de las que vamos á ocuparnos á continuacion, á saber: Galeopitecos ó Gatos-volantes, Filóstomos, Rinólofos, Vespertilios, Noctilios y Rusetas ó Meganícteros.

TRIBU DE GALEOPITECOS.

Diferenciánse de los Murciélagos propiamente dichos en tener todos los dedos de las manos guarnecidos de uñas cortantes, que no son mas prolongadas que las de los piés, de lo cual resulta que la membrana que ocupa los espacios que median entre los miembros, y que se extiende hasta la cola, no les sirve de alas, sino solamente de paracaidas. Tienen seis incisivos en la mandíbula inferior, hendidos como las puas de un peine.

GÉNERO GATO-VOLANTE.

Galeopithecus (Pall.)

Tienen treinta y cuatro dientes; los incisivos superiores dentellados, y los inferiores divididos: los molares son romos, con una sola hendidura; las membranas interfemorales y laterales son velludas.

Digitized by Google

KUBUNG.

Estos animales saltan muy lejos mediante la membrana lateral, pero no vuelan.

KUBUNG Ú OLEEK.

Galeopithecus rufus (Geoff.); *Lemur volans* Linn.)

Habita las islas de Pelew ó Palaos, en las Molucas, y las de la Sonda. Su longitud es de un pié próximamente: el color del pelo es rojizo en las partes inferiores y de un hermoso gris rojo en las superiores. A cada lado del cuerpo tiene dos listas blancas, moteadas irregularmente de un gris negruzco, que se extiende desde la cara posterior de las orejas hasta el orígen de las extremidades abdominales. El hocico es prolongado y delgado como el de una Comadreja, las orejas cortas y los ojos muy vivos.

El Kubung no puede volar como los Murciélagos, porque su membrana es corta; pero maniobra con tanta destreza, que recorre largas distancias por el aire y salta de un árbol á otro aunque disten cincuenta ó sesenta pasos. Para ello se coloca en la rama mas alta, se arroja de un salto al árbol mas próximo, extendiendo su membrana, inclinando la cabeza hácia el suelo, describiendo una parábola oblicua al horizonte; y así es que habiendo partido de la cima de un árbol va á parar á las ramas mas bajas del otro. Esto mismo hace aunque el bosque sea muy espeso, pues se dedica todo el dia á la caza de insectos y pajarillos, que habitan donde él les persigue, siempre empezando por las ramas mas bajas de los árboles hasta llegar á las mas elevadas, esplorando una tras otra.

Este Galeopiteco es el terror de los Colibris y otros pajarillos, que coge en el nido por la noche, y por el dia rompe y chupa sus huevecillos. Algunas veces se esconde en una rama gruesa, ya echado sobre la corteza ó ya suspendido de la cola y las extremidades posteriores. En este estado si pasa un Colibrí ó una Mariposa volando á algunos piés de distancia de él, se lanza de repente, la coge entre su membrana y cae en la rama mas próxima para devorarla á su placer. Cuando está suspendido, espera que el Colibrí pase por debajo y se deja caer perpendicularmente y con tal acierto que casi nunca se le escapa la presa. Su olfato es tambien muy fino.

La hembra pare un hijuelo que cuida con mucha ternura. Le hace su nido con yerba fina y seca en el agujero de un trozo de árbol, en el que solo le deja cuatro ó cinco dias, al cabo de los cuales tiene suficiente fuerza para permanecer constantemente asido al vientre de su madre. Cuando es mayorcito le coloca como para descansar sobre el lomo ó sobre alguna rama. Si tiene gana de dormir, la madre da á su cuerpo un movimiento de balanza, lo mismo que una nodriza puede hacerlo con un niño.

Los indios gustan mucho de la carne del Kubung, particularmente en la estacion del año que estos animales dejan de cazar insectos para alimentarse de cierta fruta semejante á la grosella que es muy abundante en los bosques y con la cual engordan mucho.

GALEOPITECO VARIADO.

Galeopithecus variegatus (Geoff.)

Tiene solo cinco pulgadas de longitud: es de color pardo moreno, variado superiormente de un pardo mas subido, y sus miembros están manchados de blanco. Tiene la cabeza mas gruesa y el hocico mas prolongado que el precedente, y como él habita en las Molucas.

GALEOPITECO DE TERNATE.

Galeopithecus ternatensis (Geoff.); *Felis volans ternatea* (Seba.)

Aun es mas pequeño que el precedente. Es de color pardo rojizo mas bajo inferiormente que por arriba, con manchas blancas encima de la cola. Habita igualmente en las Molucas. Seba creyó hallarle cierta semejanza con los Gatos, por lo cual le impuso el nombre de Gato volador.

Digitized by Google

TRIBU DE FILOSTOMOS.

GÉNERO FILÓSTOMO.

Philóstomo (Geoff.)

Los Filóstomos se llaman así por el complicado aparato que parece dependencia del órgano del olfato y que rodea ó envuelve las ventanas de la nariz, ya en forma de hoja, ya de reborde diversamente conformado.

El sistema dentario se compone de 32 ó 30 dientes: $^4/_4$ ó $^2/_4$ incisivos; $^2/_2$ caninos y $^{10}/_{10}$ molares. Los incisivos inferiores son lobulados y dispuestos regularmente en forma circular, al paso que los superiores son, los laterales pequeños y rudimentarios, los del centro bilobulados.

La membrana nasal, redonda en su punto de union, se va estrechando sucesivamente hasta acabar en punta obtusa. Tiene á los lados dos surcos profundos que terminan en las ventanas de la nariz, y que la dividen en dos porciones; la inferior bastante parecida á una herradura y la superior que imita la hoja de una lanza. En fin, la parte media de la hoja es mas gruesa y mas carnosa que las laterales que están muy recogidas inferiormente por los surcos de las ventanas de la nariz, lo cual hace que la porcion lanceolada se adelgace en sus dos extremos. Esta membrana está unida á los tegumentos de la cara solamente en el reborde de las ventanas de la nariz.

Las orejas son anchas, elevadas, escotadas en su borde posterior terminadas inferiormente por un pequeño lóbulo con un orejon. La boca está bastante abierta, y los labios tienen su reborde en forma de pezon, y la parte media del inferior presenta una prominencia formada de tubérculos mas pequeños dispuestos en ángulo abierto: la lengua está cubierta de papilas duras. Las alas son grandes y tienen el dedo de enmedio con una falange demás; la cola varía en longitud ó carecen de ella absolutamente, y la membrana interfemoral es corta.

Los Filóstomos viven en la América meridional, y principalmente en la Guyana, en el Brasil y en el Paraguay. Son Murciélagos nocturnos que pueden romper la piel de los animales dormidos, y chuparles la sangre que brote por las heridas.

FILÓSTOMO ALMENADO.

Phyllostoma crenulatum.

Tiene el hocico corto, grueso y obtuso, las orejas anchas y ovaladas, una hoja nasal cortada en triángulo y dentada en sus bordes, que no se separa de la parte que la sostiene en forma de herradura.

El extremo de la cola es libre. Lo largo de su cuerpo tres pulgadas y dos líneas, doce pulgadas de extension de uno á otro extremo de las alas. Es desconocida su patria.

FILÓSTOMO DE HOJA PROLONGADA.

Phyllostoma elongataum (Geoff.)

Tambien se ignora su patria. Sus orejas son anchas, estriadas y estrechas hácia su extremo. El hocico es corto y grueso. La membrana interfemoral está cortada en ángulos rectos; y la extremidad de la cola se halla libre fuera de ella. La hoja nasal, muy prolongada, aguda en la punta y lisa en sus bordes, descansa sobre un reborde sinuoso, soldado por delante á la herradura que es muy estrecha. Tiene de largo cuatro pulgadas y tres líneas; y quince pulgadas de distancia entre los extremos de las alas abiertas.

MURCIÉLAGO HIERRO DE LANZA.

Phyllostoma hastatum (Geoff.)

Entre el gran número de especies de Murciélagos, que no estaban denominados ni eran conocidos, se indican algunos por medio de nombres tomados de lenguas extranjeras, y otros con denominaciones sacadas de su carácter mas notable. Llámase hierro de lanza al Murciélago de que ahora tratamos porque presenta una cresta ó membrana, en figura de hoja de trebol muy aguda, y perfectamente parecida al hierro ó cuchilla de una lanza. Este solo carácter bastaria para hacerle reconocer y distinguirle de todos los demás de su tribu; sin embargo añadiremos que su cola es muy corta; que su tamaño y color son los del Murciélago comun; que tiene cuatro dientes incisivos en la mandíbula superior y que es especie muy comun en América y desconocida en Europa.

Mr. Brinon se equivocó en dar á este Murciélago solo cuatro dedos en las alas, habiéndole inducido á este error la figura dada por Seba, la cual no presenta en efecto sino tres dedos en la membrana del ala, y otro que forma el pulgar; pero esto fue defecto del dibujante. Edwards, mas exacto en el dibujo que dió de este animal, le señaló los cinco dedos que realmente tiene, como todos los demás Murciélagos.

FILÓSTOMO DE HOJA REDONDA.

Phyllostoma rotundum (Geoff.)

Tiene el hocico mas bien agudo que chato, la hoja nasal redonda en su parte superior, perfectamente entera; el pelo pardo rojizo; dos pulgadas, nueve líneas de longitud y los extremos de las alas distan entre sí nueve pulgadas y quince líneas. Esta especie es comun en el Paraguay donde corre por el suelo muy velozmente lanzándose sobre las aves de corral, sobre los animales domésticos y aun sobre el hombre para chuparles la sangre.

FILÓSTOMO LISTADO.

Phyllostoma lineatum (Geoff.)

Tiene de longitud dos pulgadas y nueve líneas, y presenta una lista blanca en la cara y cuatro en la espalda. Tiene la membrana nasal entera, y es del Paraguay.

FILÓSTOMO CON OJERAS.

Phyllostoma perspicillatum (Geoff.); *Vespertilio perspicillatum* (Lin.)

Es de color moreno negruzco, con dos listas blancas; y la membrana nasal corta y escotada cerca de la punta. Pertenece á la América meridional.

RUSETA.

FILOSTOMO DE AMERICA.

Digitized by Google

FILÓSTOMO FLOR DE LIS.

Phyllostoma lilium (Geoff.)

Tiene las mandibulas prolongadas; la membrana nasal entera, tan larga como ancha, pero estrecha en la base. Cada mandibula tiene, segun Azara, dos incisivos: el hocico es obtuso y poco hendido, el pelo pardo rojizo tirando á blanquecino por debajo. Vive en el Paraguay.

GÉNERO VAMPIRO.

Vampirus (Geoff.)

Solo difieren de los Filóstomos por su sistema dentario que se compone de $^4/_4$ incisivos $^2/_2$ caninos y $^{10}/_{12}$ molares. De los incisivos superiores, los dos de enmedio son mas largos y truncados por el borde externo; los laterales son obtusos muy cortos. Los inferiores son iguales y los caninos muy robustos. Las orejas son tambien mayores que las de los Filóstomos. El labio inferior solo tiene dos prominencias, y su hocico estrecho se prolonga sencillamente.

El tipo de este género es el Vampiro de Buffon de la Nueva España, y de la Guinea (*Phyllostoma spectrum*, Geoff.) el *Canis volans maxima aurita* de Seba, célebre por su costumbre de chupar la sangre de los animales durante el sueño. Muchos autores convienen en negarle esta facultad; pero Mr. de Orbigny que ha permanecido largo tiempo en el Paraguay afirma este hecho. «El ansia y avidez de estos animales por la sangre es tal, dice este viajero, que los naturales se ven obligados á pasar la noche bajo mosquiteros, y á encerrar cuidadosamente sus gallinas y animales domésticos. El Vampiro escoge en general la nuca, el cuello y la espalda de su víctima, á fin de que no pueda desembarazarse de él, lo que hace sin embargo revolcándose sobre el lomo. Esta particularidad de costumbres podria tambien parecer propia por otra parte de los Filóstomos y de los Glosófagos.

ANDIRA GUAZO.

Vampirus sanguisuga (Less.)

Su cuerpo por encima es gris pardo oscuro, que tira á veces á rojizo; de tintas mucho mas claras por debajo. Su largo es de cinco pulgadas sobre veinte y dos y diez líneas de extension de uno á otro extremo de las alas. La cola sobresale muy poco de la membrana interfemoral. Los botocudos le llaman *Nianghenat*. Algunos autores piensan que esta especie es el *phillostoma hastatum* de Geoffroy, el Murciélago hierro de lanza de Buffon, lo cual es muy dudoso.

Acaso los Vampiros descubiertos por Spix en el Brasil, serán Filóstomos.

GÉNERO MADATEO.

Madatœus (Leach).

Tienen dos membranas nasales y carecen de cola. Los piés están provistos de dos suspensores muy cortos: sus dedos son iguales y las uñas pequeñas y comprimidas. Los labios están provistos de papilas blandas, comprimidas y franjeadas. La lengua se ve cubierta anteriormente de filamentos delgados y bífidos, mas grandes hácia su extremo; en su medio se ven tubérculos bífidos ó quinquífidos dirigidos hácia adelante; en su base hay dos ovalados y situados en un hoyuelo. El paladar está por delante señalado con una prominencia longitudinal, y tiene hácia los lados y por detrás tubérculos dirigidos hácia adelante.

La fórmula dentaria es $^4/_4$ incisivos, $^2/_2$ caninos y $^8/_{10}$ molares. Los incisivos superiores son desiguales, porque los dos intermedios son mas largos, bífidos y festoneados, mientras que los laterales son mas cortos y obtusos. Los inferiores son sencillos, iguales entre sí y agudos. Los caninos de arriba son mas gruesos y mas anchos que los de abajo. En la mandíbula superior los molares presentan las particularidades siguientes: el primero es pequeño, agudo, inclinado sobre su borde posterior, y dilatado en su base hácia adentro; el segundo mas ancho y agudo está armado de un apéndice obtuso; el tercero y cuarto son bífidos hácia afuera, con divisiones obtusas, muy abultadas en su base y hácia adentro, donde aparecen dos tubérculos; el cuarto mas corto que el tercero, tiene una escotadura menos pronunciada en el reborde posterior. Los molares de la mandíbula inferior son; el primero terminado en punta, el segundo mayor y abultado en la base por detrás; el tercero tiene cuatro tubérculos en cada lado y el cuarto tiene tres lo mismo que el quinto, que es el mas pequeño.

MADATEO DE LEWIS.

Madatœus Lewis (Leach.)

Es la única especie conocida de este género, y vive en la Jamaica; tiene el pelo negruzco, la membrana interfemoral ligeramente escotada y diez y nueve pulgadas de anchura con las alas extendidas; las orejas medianas y redondeadas y la membrana nasal puntiaguda.

GÉNERO GLOSÓFAGO.

Glossophaga (Geoff.)

Son Filóstomos cuyo hocico es prolongado y estrecho, y que tienen una lengua dispuesta en forma de cintilla muy larga y estrecha, la cual cubren por delante numerosas papilas, al paso que tiene en su centro un surco longitudinal: es redondeada, extensible, y tiene los bordes salientes y prominentes, lo que forma un poderoso órgano de succion. La nariz tiene por encima una hoja cortada en forma de cuchilla de lanza. La cola unas veces es nula, otras rudimentaria. La membrana nasal lanceolada y la interfemoral muy pequeña ó nula. Sus dientes son en número de veinte y cuatro, á saber: $^4/_4$ incisivos, $^2/_2$ caninos y $^6/_6$ molares. Los incisivos están contiguos ó formados por pares, los caninos son medianos, y los molares de la misma forma que la de los Filóstomos.

GLOSÓFAGO DE PALLAS.

Glosophaga soricina (Geoff.); *Vespertilio soricinus* (Lin.—Pall.); *La hoja* (Vicq d' Azir).

Este Glosófago que vive en Surinam y en Cayena, al que Buffon ha descrito con el nombre de Murciélago Musaraña, se conoce por la falta de cola y por lo extenso de su membrana interfemoral. La longitud de la lengua y las papilas que la terminan, que se han tomado por un chupador, le han valido lo mismo que á sus congéneres la acusacion de que chupa la sangre de los animales dormidos á semejanza de los Vampiros; lo cierto es que está inocente de semejante crimen, pues este órgano tan solo le sirve para sondear los agujeros y rendijas de los troncos de los árboles, cuando busca en ellos los insectos de que se alimenta.

GLOSÓFAGO DE COLA ENVUELTA.

Glosophaga amplexicaudata (Geoff.)

Es de color moreno negruzco, tiene la membrana interfemoral muy ancha, la cola corta y terminada en un engrosamiento. Se encuentra á las inmediaciones de Rio Janeiro en el Brasil.

GLOSÓFAGO CAUDATARIO.

Glosophaga caudifer (Geoff.)

Tiene la membrana interfemoral muy corta, y de la cual sobresale algo la cola. Vive en el Brasil y su pelo es pardo negruzco.

GLOSÓFAGO SIN COLA.

Glosophaga ecaudata (Geoff.)

Carece de cola, tiene la membrana interfemoral rudimentaria y el color de su pelo es pardo oscuro. Se halla tambien en las inmediaciones de Rio Janeiro.

GÉNERO RINOPOMO.

Rhinopoma (Geoff.)

Los caracteres de estos Queirópteros son: frente acanalada, orejas tan anchas como altas, con orejones lanceolados, que se unen en la misma frente. Las ventanas de la nariz oblicuamente hendidas, están rodeadas de una especie de esfinter que las cierra con elasticidad, y se abren en el extremo de una pequeña geta separada del hocico por arriba en ángulo recto. El labio superior no pasa de la parte inferior de esta geta, y el inferior termina en dos prominencias separadas entre sí por una ligera hendidura. Las alas son lárgas, la membrana interfemoral muy estrecha, y deja libre la cola en toda la extension de su longitud. Sus dientes son veinte y ocho, esto es, $^2/_4$ incisivos, pequeños, cónicos, separados uno de otro por arriba; y los cuatro de abajo trilobulados, colocados con irregularidad; $^2/_2$ caninos, $^8/_{10}$ molares, los dos anteriores de la mandíbula inferior falsos. Los Rinopomos no se distinguen de los Vespertilios en su modo de vivir. Solo se conocen dos especies, una del Antiguo Mundo y otra que se cree sea de la Carolina del Sur.

Estas son:

RINOPOMO MICRÓFILO.

Rhynopoma microphylum.

Equivocadamente se ha creido ser la especie dibujada por Belon bajo los nombres de *Nycteris*, *Murciélago calvo*, *Ratapenada*, *etc.*; porque se trata de un Orejudo en el libro del príncipe de la Ornitología francesa. El Rinopomo micrófilo ó de pequeña hojuela nasal, tiene el pelo cenizoso, la cola muy larga y muy delgada, el cuerpo de dos pulgadas, la cola de veinte y dos líneas, con siete pulgadas y cuatro líneas entre los extremos de las alas abiertas. Los pelos son largos y abundantes: vive en los subterráneos de las pirámides de Egipto. Su natural es irritable, y tiene la singular costumbre de abrir y de cerrar con frecuencia sus narices.

RINOPOMO DE LA CAROLINA.

Rhinopoma carolinense.

Está caracterizado por orejas triangulares de mediana dimension; su pelo es pardo, cola bastante fuerte, envuelta en su primera mitad por la membrana interfemoral. Tiene el cuerpo de dos pulgadas, la cola de diez y ocho líneas, y la distancia que media entre los extremos de las alas es de ocho pulgadas.

GÉNERO ARTIBEO.

Artibeus (Leach.)

Se parecen á los Filóstomos por sus incisivos superiores medio bífidos y por otros varios caracteres; pero se distinguen por los incisivos inferiores que son enteros. Los Artibeos tienen, pues, $^4/_4$ incisivos, $^2/_2$ caninos y $^8/_{10}$ molares. Tienen dos hojas nasales, una horizontal dentellada y otra vertical puntiaguda; carecen de cola y la membrana interfemoral está escotada hasta cerca de su base. La cara es obtusa, señalada con dos estrías; el cráneo es ámplio, algo mas ancho que el hocico.

Los incisivos superiores son, los dos del medio bífidos, los laterales cortos y obtusos. Los inferiores son truncados, con los dos medios prolongados y acanalados por delante. Los caninos de arriba son los mas fuertes, estrangulados por dentro; dilatados hácia atrás. Los molares de la mandíbula superior son abultados por dentro, el primero pequeño, el tercero mas voluminoso. Los de la mandíbula inferior son el primero y segundo muy agudos; siendo el segundo mas largo. El tercero y el cuarto son mas anchos, todos tuberculosos por adentro, y el quinto es el mas pequeño de todos.

ARTIBEO DE LA JAMAICA.

Artibeus jamaicensis (Leach.)

El doctor Leach solo ha mencionado ligeramente una especie de este género llamada por él *Artibeo de la Jamaica*, que mas tarde Horsfield ha descrito con extensos detalles bajo el nombre de *Filóstomo de la Jamaica*. Esta especie de Murciélago tiene un cuerpo robusto cubierto por todas partes de pelos largos, sedosos y suaves; el color del lomo y de la parte superior de la cabeza es de un gris que tira á pardo, pero sin matiz ninguno de amarillo ó de encarnado; por debajo es mas pálido y azulado; cada pelo de la parte superior es mas oscuro en su extremo; de modo que el pelage parece mas sombrío ó mas claro segun la posicion; en el vientre es lustroso y tiene un brillo como de plata.

Las alas, la membrana interfemoral y los apéndices de la nariz son casi negros. Las orejas muy estrechas y redondas, son algo prolongadas. La nariz está cubierta por los lados de un vello suave, entre el cual se hallan esparcidos algunos pelos ásperos á modo de cerdas. De los cuatro incisivos superiores los dos laterales son los mas pequeños, los incisivos inferiores son de la misma longitud y dispuestos regularmente. La membrana interfemoral está muy escotada. Los dedos son parecidos en su longitud y en su forma, y tienen todos la misma direccion; están parcialmente cubiertos de pelos ásperos.

Los labios están rodeados de una serie regular de verrugas, y la boca tiene interiormente una membrana estrecha y festoneada: es su anchura con las alas extendidas de quince pulgadas, sobre cuatro y diez líneas de largo.

A este género pertenece tambien el *phyllostoma planirostrum* de Spix, que se distingue de la especie de la Jamaica por la estructura y la adhesion de la porcion inferior de la membrana nasal; por la carencia de las verrugas en los lados de la nariz, y por otras particularidades. Vive en el Brasil.

GÉNERO MONÓFILO.

Monophyllus (Leach.)

Tienen los Monófilos $^4/_0$ incisivos, $^2/_2$ caninos y $^{10}/_{12}$ molares; los incisivos superiores medios son largos y bífidos; los laterales estrechos, cortados en su bor-

GRANDE HERRADURA.

MURCIELAGO.

Digitized by Google

de externo y anchos por la base. Los caninos están separados, bífidos y muy abultados por detrás: los inferiores tienen un reborde interno en la base. La hoja nasal es simple, recta y la cola es corta: el hocico es prolongado y el cráneo poco mas ancho que la cara.

La única especie es el

MONÓFILO REDEDMANN.

Monophyllus redmannii (Leach.)

Habita en la Jamaica, tiene la barbilla cubierta de pelos largos; las orejas son redondas y la hoja nasal aguda, blanquizca y velluda.

TRIBU DE RINOLOFOS.

Los Queirópteros comprendidos en esta tribu tienen caracteres particulares, además de los que les corresponden en general como á todos los Murciélagos. Su nariz está provista de membranas y crestas muy complicadas; los índices tienen solamente una falange y las alas son muy grandes. Las hembras tienen mamas pectorales y es frecuente observarles en el vientre unas verrugas que simulan pezones.

GÉNERO RINOLOFO.

Rhinolophus (Geoff.)

Los Murciélagos á que se ha dado el nombre de Rinolofos, tienen como los Filóstomos, la membrana nasal muy extendida y mucho mas complicada en su estructura y en su accion directa sobre el olfato. La nariz está situada en el fondo de una cavidad bastante ancha, especie de receptáculo para los efluvios olorosos, rodeada de una cresta en forma de herradura por delante, y con una hoja por encima. Las orejas están bastante desarrolladas, y provistas de un orejon ancho y redondo, que termina la concha en su parte inferior. El ojo está situado junto á la oreja: los labios son enteros, y cada uno tiene en su parte intermedia dos eminencias en forma de pezon. La lengua es ancha, gruesa y cubierta de papilas blandas muy finas. La membrana interfemoral es extensa, y la cola diversamente larga, está las mas veces enteramente envuelta. Tienen en el pecho dos tetas, y en el vientre dos verrugas pubianas en forma de tetillas pero sin glándulas lactíferas.

Su fórmula dentaria es la siguiente: treinta dientes, de los cuales $^{2}/_{4}$ incisivos, $^{2}/_{2}$ caninos y $^{10}/_{12}$ molares. Los incisivos superiores son pequeños, cónicos, separados uno de otro, y apenas sobresalen de las encías. Los inferiores son trilobulados. Los molares tienen puntas agudas en su corona.

Los Rinólofos habitan esclusivamente en el antiguo continente, ya en Europa, ya en Africa ó en las islas asiáticas de la Malasia. Son Murciélagos que viven de insectos nocturnos ó crepusculares de que se apoderan al vuelo. De dia se retiran á cavernas profundas. Las especies de Europa pasan el invierno aletargadas y suspendidas por los piés del techo de los subterráneos.

Los tipos de este género parecen ser el *pequeño* y *grande herradura* de Buffon.

CABEZA DEL GRANDE HERRADURA.

GRANDE HERRADURA.

Rhinolophus uni-hastatus (Geoff.)

Tiene la membrana nasal doble, la anterior sinuosa en los bordes y en la punta, la posterior en forma de hierro de lanza. Es uno de los Murciélagos mas comunes, habita en las cavernas, subterráneos y edificios abandonados de toda Europa. No sale sino enteramente de noche para ir en busca de mariposas é insectos nocturnos. Tiene los ojos pequeños y oscuros; las pupilas muy dilatadas, y así es que huye de la luz y gusta de los lugares tenebrosos, donde fija

Digitized by Google

su morada suspendiéndose de los techos por medio de los piés, reunido con otros muchos de su especie.

El Grande Herradura, como la mayor parte de los Murciélagos, se arrastra penosamente por el suelo y en una superficie lisa no puede tomar vuelo, porque sus extremidades no pueden ejecutar á la vez los movimientos del salto y del vuelo.

PEQUEÑO HERRADURA.

Rhinolophus bi-hastatus (Geoff.); *Vespertilio ferrum equinum* (Lin.)

Tiene dos membranas nasales ambas en forma de herradura; las orejas perfectamente escotadas. Habita en Europa y principalmente en Inglaterra.

Las especies mas estrañas que estas son:

RINOLOFO TRIDENTE.

Rhinolophus tridens (Geoff.)

Tiene la hoja nasal sencilla y terminada en tres lóbulos á manera tridente: las orejas están en parte sujetas al hocico por un pliegue cutáneo y muy escotadas en su parte superior hácia afuera. La cola es corta, traspasa sin embargo la membrana interfemoral que es poco ancha y cortada en ángulo recto. El cuerpo es de dos pulgadas y diez líneas de largo, la cola inclusive, y las alas abiertas tienen de extension transversal ocho pulgadas y diez líneas. Este Murciélago habita las cavernas y las tumbas de Egipto.

RINOLOFO DEL CABO.

Rhinolophus geoffroyi (Smith.)

Su cuerpo es de color de hollin que tira á blanquizco por debajo; de tres pulgadas y seis líneas de largo, sin comprender la cola que tiene una pulgada: tiene doce pulgadas de anchura entre los extremos de las alas. Se dice que es del cabo de Buena Esperanza.

RINOLOFO DE GEOFFROY.

Rhinolophus clivosus (Rupp.)

Vive en el mismo lugar del globo que el anterior. Su hoja nasal es acuminada en su parte superior. El cuerpo es por encima de un leonado color de madera que pasa á encarnado color de fuego por debajo. Las membranas son negras, y la interfemoral está surcada al través de vetillas y apenas sobresale del extremo libre de la cola. El cuerpo tiene tres pulgadas, la membrana interfemoral una pulgada, y trece de anchura entre los extremos de las alas. El borde externo de la oreja parece estar profundamente escotado.

RINÓLOFO CRUMENÍFERO.

Rhinolophus speoris (Schneid.); *Rhinolophus marsupialis* (Geoff.)

Tiene una sola membrana nasal, redondeada en su terminacion, y una bolsa formada de tres repliegues de la piel en la frente. Su patria es la isla de Timor.

RINOLOFO DE COMERSON.

Rhinolophus commersonii (Geoff.)

Tiene una sola membrana nasal redondeada en la cúspide, y la cola la mitad mas corta que la pierna. Pertenece á Madagascar.

RINOLOFO DIADEMA.

Rhinolophus diadema (Geoff.)

Tiene una sola membrana nasal redondeada en su terminacion; no presenta ninguna bolsa en la frente como el Crumenífero, y su cola es de longitud igual á la de las piernas. Es de Timor.

GÉNERO MEGADERMO.

Megaderma (Geoff.)

No tienen incisivos en la mandíbula superior, sino cuatro en la inferior; dos caninos arriba y abajo, ocho molares arriba y diez abajo. Los incisivos inferiores están colocados regularmente y surcados. Los caninos son gruesos en su base, y con un fuerte

MEGADERMO LIRA.

garfio hácia atrás. La hoja nasal está dispuesta como la de los Filóstomos, solo que es triplicada, de modo que la base se extiende y va desapareciendo para llenar las funciones de opérculo en las ventanas de la nariz; el otro extremo es variable en cuanto á su forma. Los Megadermos tienen, por último, un carácter muy notable que es el de reunir al aparato complicado de la frente las grandes orejas de los

Murciélagos orejudos, soldadas á la frente por el borde anterior; su orejon es grande y lanceolado. El tercer dedo de las manos solo tiene dos falanges y el rudimento de otra. Carecen de cola absolutamente, y la membrana interfemoral está cortada en ángulos rectos. La lengua es corta y lisa.

Los Megadermos viven esclusivamente en Africa y en la India continental, y habitan en las selvas ó en los edificios arruinados.

MEGADERMO HOJA.

La hoja (Fed. Cuv.)

Es la especie conocida desde hace mas tiempo, fue descubierta en el Senegal por Adanson; el que la describió con el nombre de Murciélago hoja en las obras de Buffon.

MEGADERMO LIRA.

Megaderma lira (Geoff.)

Los habitantes de la costa de Coromandel le llaman *Valval*, y vive en las casas deshabitadas. Su hoja nasal es como rectangular, cortada en ángulos rectos en su parte superior en el estado ordinario; pero que aparenta tener tres puntas cuando está desplegada. La cresta nasal tiene la figura de una lira; el orejon está formado por dos lóbulos en forma de semi-corazon; la membrana interfemoral va acompañada en su grueso de tres tendones que parten de la rabadilla y se dirigen á los tarsos, uno en línea recta y los otros dos oblicuamente, todos para plegar y replegar la membrana sobre sí misma.

La parte superior del cuerpo es de un gris rojizo, porque todos los pelos son de un gris oscuro con la punta roja. El vientre está cubierto de pelos casi enteramente negros, pero blancos en la punta, de donde resulta un color general gris muy claro ó blanco parduzco. La cabeza es gris clara, y sobre la mandíbula inferior se ven pelos blancos y rojos esparcidos: las porciones membranosas tienen un tinte menos oscuro que en los otros Murciélagos.

MEGADERMO ESPASMO.

Megaderma spasma (Geoff.)

Habita en la isla de Ternate y tiene de largo cuatro pulgadas y nueve líneas. La hoja que está sobre la nariz está cortada en forma de corazon, lo mismo que su porcion ovalada ú opercular. El orejon es bilobulado, el lóbulo exterior agudo y el interno ovalado. La frente es de color rojo claro y el resto del pelo rojizo.

LOBO.

Megadermo trifolium (Geoff.); *Trevol de Java* (Fed. Cuv.)

Tiene la membrana de la nariz de figura oval; las orejas en forma de trebol con un folículo bastante grande, é igual al quinto de las orejas. Pertenece á la isla de Java. El cuerpo tiene cuatro pulgadas de largo sobre diez de un extremo á otro de las alas; el pelo es suave y de color gris de raton.

GÉNERO NICTERO.

Nycteris (Geoff.)

Se diferencian bastante de los otros Murciélagos por el aparato de su nariz. Se nota un hoyo á lo largo de la frente en línea recta, y de sus bordes salen dos repliegues de la piel de la cara, á los cuales se unen otros dos en forma hoja de espada que cubren la parte intermedia de este mismo hueco. Las ventanas de la nariz están tapadas por un cartílago móvil á manera dé válvula ó rodeadas de láminas salientes. Las orejas son notables por su magnitud, y sus bordes enteros y continuos se reunen sobre la frente. Una especie de brida los divide en dos cavidades, y su orejon es muy corto. El labio superior es entero y sencillo, al paso que el inferior presenta tres eminencias desnudas. La lengua redonda por debajo está cubierta de papilas agudas muy finas. La cola terminada por un cartílago bifurcado se halla completamente envuelta por la membrana interfemoral.

Los dientes son en número de treinta, esto es: $^4/_6$ incisivos, $^2/_2$ caninos y $^8/_8$ molares. Los incisivos superiores son lobulados y separados en dos pares, al paso que los inferiores, igualmente lobulados, están dispuestos en círculo.

Estos Murciélagos viven en las cavernas y tienen su piel poco unida á los músculos. Solo se les halla en el Antiguo Mundo, particularmente en Africa, y hay una especie de ellos en las islas de la Sonda.

NÍCTERO DE DAUBENTON.

Nycteris daubentonii (Geoff.); *Vespertilio hispidus* (Lin.); *Campañol volante* (Daub.)

Es moreno rojizo en su parte superior y blanquizco en la inferior con algunos tintes leonados; sus orejas son bastante grandes; las válvulas de sus narices son muy pequeñas, y el labio inferior sencillo. Pertenece al Sud de Europa y al Africa.

NÍCTERO DE GEOFFROY.

Nycteris geoffroyi (Desm.); *Nyctero de la Tebaida* (Geoff.)

Es pardo moreno superiormente y de un color mas claro por la parte inferior; tiene encima del labio una gruesa verruga en medio de dos rodetes que presentan la forma de V. Pertenece al Senegal y á la Tebaida.

NÍCTERO DE JAVA.

Nycteris javanicus (Geoff.)

Es rojo vivo superiormente, y ceniciento rojizo por debajo. Pertenece á Java.

GÉNERO TAPIANO,

Taphozous (Geoff.—S. Hil.)

La fórmula dentaria de este género es la siguiente: incisivos $^2/_4$, caninos $^2/_2$, molares anómalos $^2/_2$: verdaderos molares $^8/_8$. Los incisivos superiores son de la misma longitud y divididos cada uno en tres lóbulos: los caninos están comprimidos en su base.

El hocico de los Tapianos es cónico, y las ventanas de la nariz que se abren á su extremo, son pequeñas y contiguas, y presentan un hocico muy delgado en el labio superior. Su lengua, que tiene la forma de una hoja estrecha en su extremo, es papilosa en el resto de su superficie. La boca es grande, sin buches: dos prominencias en forma de pezon, separadas por una estrecha estría, señalan el labio inferior y corresponden á otra prominencia de igual naturaleza que termina el labio superior. Los ojos son de mediano tamaño, y ocupan el punto que separa la comisura de la boca de la concha auricular. La oreja externa es muy grande, se une á la frente en el reborde de la cavidad que forma esta parte, y viene á colocarse por medio de un borde libre detrás y por de

bajo de la mandíbula inferior. Los machos tienen en la garganta una cavidad desnuda en forma de orificio musculoso trasversalmente plegado. Las alas son medianas: la cola solo está envuelta en la membrana interfemoral por su mitad superior, la otra porcion queda libre.

Los Tapianos tienen todas las costumbres de los Vespertilios. Su distribucion geográfica nada tiene de exacta todavía en el estado actual de nuestros conocimientos, aunque todo este género debe suponerse del Antiguo Mundo con solo alguna ligera escepcion.

TAPIANO DE VIENTRE DESNUDO.

Taphozous nudiventris (Rupp.)

Ha sido descubierto en Egipto y en Nubia por el viajero aleman Rupell, y se parece mucho al Tapiano perforado de Mr. Geoff. Saint-Hilaire, aunque se diferencia por su mayor tamaño; porque tiene cuatro pulgadas y tres líneas, y las alas tienen de ancho mas de diez y seis pulgadas. Sus orejas son altas con orejon corto y cónico, su hocico es largo y su cuerpo delgado y débil.

TAPIANO PERFORADO.

Taphozous perforatus (Geoff.)

Esta especie es mayor que la precedente, su cuerpo mas grueso, mas ancho, y su hocico mucho mas obtuso. La cola es algo mas corta, y se observa, en fin, menos desnudez en la cara, los brazos y el bajo vientre. Su pelo es gris rojo por encima y cenizoso por debajo: su concha auricular está cortada en forma de hacha, su cuerpo tiene tres pulgadas de largo y nueve de longitud entre las alas. Fue descubierto en Egipto en las antiguas tumbas de Ombos y de Tebas.

Se ha hecho una especie de una variedad apenas distinta, que vive en el Senegal donde fue descubierta por Adanson, y que Daubenton la describió el primero con el nombre de *Liron volador*. Esta variedad de dos pulgadas y nueve líneas de largo, tiene el pelo pardo por encima y pardo cenizoso por debajo.

TAPIANO DE COLA FILIFORME.

Taphozous lepturus (Geoff.)

Es notable por su larga cola delgada, filiforme, totalmente libre, ó al menos que solo se une á la membrana interfemoral por la base: son largas sus orejas, puntiagudas en su parte superior, con orejon corto y encorvado. Su hocico es bastante ancho, con pelos sedosos muy finos. El color de su pelo es gris bastante apagado. Procede este Tapiano de Surinam, á donde es probable se haya importado de la costa de Africa.

TAPIANO DE LA ISLA MAURICIO.

Taphozous mauritianus (Geoff.)

Es de tres pulgadas y seis líneas de largo, y tiene cerca de nueve pulgadas y seis líneas de anchura entre ambas alas. Se parece al Tapiano perforado, del que se distingue por un hocico mas agudo; por el orejon lobulado en su orígen y por sus orejas cortas y redondas. Su pelo es color de castaña por encima, rojizo por debajo. Vive en la isla Mauricio, ó al menos ha sido enviado á Europa desde esta isla por Mr. Matthieu.

TAPIANO ROJO.

Taphozous rufus (Wilis.); *Vespertilio rufus* (Ward).

Diferénciase de las demás especies por el color rojo de su pelo. Es tambien el único de los Tapianos conocidos hasta ahora, que habita en América. Encuéntrase en los Estados-Unidos.

TAPIANO DEL SENEGAL.

Taphozous senegalensis (Geoff.)

Es moreno superiormente, y moreno ceniciento por debajo; las orejas son medianas y con orejon redondeado.

TAPIANO LONGIMANO.

Taphozous longimanus (Hardw.)

Es de un moreno de hollin, tiene el pelo espeso y las alas negras, y con quince pulgadas de separacion entre los extremos de las alas abiertas: las orejas ovales y dobladas transversalmente. Se halla en Calcuta.

TAPIANO LEPTURADO.

Taphozous lepturus (Geoff.)

Es pardo superiormente, y de color mas bajo por el vientre; tiene diez y ocho líneas de longitud, sin repliegue en el codo formado por el ala; y orejon obtuso y muy corto. Se cree que es de Suriman.

GÉNERO MERMOPE.

Mormoops (Leach.)

Los Murciélagos así llamados por el doctor Leach, se distinguen de los Filóstomos por su sistema dentario y tambien por algunos otros caracteres. Se cuentan en ellos $^4/_4$ incisivos, $^2/_2$ caninos, $^{10}/_{12}$ molares, treinta y cuatro en totalidad.

Los incisivos superiores son desiguales, los dos de enmedio profundamente escotados en su centro. Los dos laterales son notables por su pequeñez, su disposicion aguda y su forma de punta oblícua: los de la mandíbula inferior tienen todos cuatro tubérculos. Los caninos superiores tienen doble tamaño que los incisivos; se observa que son comprimidos, acanalados por delante y dilatados hácia adentro y en la base. Los inferiores son menos altos y con una prominencia interna en el punto de union con el alvéolo. Los molares varían por la parte superior; el primero es pequeño, agudo, ancho en su base hácia atrás y hácia afuera. El tercero, cuarto y quinto tienen un gran tubérculo en la parte interna; el tercero y cuarto están señalados con tres eminencias externas, y con dos dientes escavados internos, al paso que el quinto solo tiene una prominencia sobre el borde interno. Los tres primeros molares son agudos, comprimidos, dilatados; el cuarto, quinto y sesto son mas largos y tienen por encima cinco divisiones.

La única especie conocida es el

MERMOPE DE BLAINVILLE.

Mormoops Blainvillii (Leach.)

Tiene una hoja recta en la nariz, adherente á las conchas auriculares. La cola es como bifurcada en su parte superior, y se advierte enteramente envuelta en la membrana interfemoral, que llega hasta la última vértebra la cual se halla libre y flotante, aunque apenas puede distinguirse. Entre la frente y los maxilares hay una honda depresion. El labio supe-

rior es lobulado, ligeramente almenado, mientras que el inferior se extiende en una membrana de tres festones que tiene enmedio un apéndice carnoso dispuesto á modo de diadema. Parte de cada lado de la barbilla un feston membranoso que va á unirse con el pabellon de la oreja. La lengua está erizada de papilas encorvadas, bífidas hácia adelante, y multífidas y mas desarrolladas hácia atrás: el paladar elevado al través tiene varias estrías.

Este Murciélago tiene grandes orejas con dos lóbulos por arriba, y la nariz cubierta de tubérculos irregulares. Su cara es de las mas estravagantes; su pelo es largo, recto y poco poblado.

GÉNERO NICTOFILO.

Nictophilus (Geoff.—Leach.)

Tienen estos Queirópteros dos membranas nasales, siendo la posterior mas larga. El extremo de la cola formado de cinco vértebras, sobresale de la membrana interfemoral, y por esta razon presenta una punta muy aguda. Las orejas son anchas, medianamente levantadas. El sistema dentario es de $^{2}/_{6}$ incisivos, $^{2}/_{2}$ caninos y $^{8}/_{8}$ molares; total veinte y ocho. Hácia arriba los dos incisivos son prolongados, cónicos y agudos; los caninos son de la misma forma, pero sencillos; el primer molar es agudo, con un tubérculo posterior. El segundo y el tercero tienen cuatro tubérculos, el cuarto solo tres. En la mandíbula inferior los incisivos son iguales, trífidos, de lóbulos redondos; los caninos tienen por detrás un apéndice agudo; los molares son, el primero sencillo, cónico y agudo; el segundo, tercero y cuarto tuberculosos.

NICTÓFILO DE GEOFFROY.

Nyctophillus Geoffroyi (Leach.)

Es aleonado amarillento por encima, blanquizco por debajo, y las alas de un moreno negruzco. Se ignora su patria, si bien parece probable que no pertenece á Europa.

TRIBU DE VESPERTILIOS.

Los Vespertilios, lo mismo que las tribus que siguen, no presentan apéndice alguno en la nariz, tienen las alas grandes, y no tienen en el índice mas que una sola falange; sus labios son simples, la lengua corta y su cabeza de forma prolongada y puntiaguda.

GÉNERO VESPERTILIO.

Vespertilio (Geoff.)

Tienen treinta y dos dientes, á saber: cuatro incisivos superiores (á veces dos), de los cuales los intermedios regularmente están separados, muy rara vez unidos por la base, y con un orejon interno; están provistos de buches; la cola se halla del todo envuelta en la membrana interfemoral. Hállanse especies en todas las partes del mundo.

MURCIÉLAGO.

Vespertilio murinus (Linn.)

Las orejas, tan largas como la cabeza son ovales, y los orejones en forma de hoz: su color es moreno rojizo ceniciento ó pardo ceniciento superiormente y pardo blanquizco por la parte inferior. Es bastante comun en España y toda la Europa y habita en los campanarios y castillos viejos.

«Todos los Murciélagos, dice Buffon, se esconden y huyen de la luz: buscan los sitios oscuros y de ellos no salen sino de noche para volver al amanecer. Su movimiento en el aire mas bien que verdadero vuelo es un revoloteo incierto, el cual aparentemente ejecutan con trabajo y de un modo irregular. Apenas pueden levantarse del suelo, nunca se elevan á grande altura, y solo imperfectamente pueden precipitar, retardar ó dirigir su vuelo, el cual no es muy rápido ni directo, y se efectua en direccion oblicua y tortuosa. Con todo, no dejan de coger al paso mosquitos, y particularmente mariposas nocturnas que se tragan enteras.»

Esto que dice Buffon, con respecto al vuelo, parece enteramente exacto en cuanto á las especies pequeñas, pero de ningun modo en las grandes, que vuelan con tanta rapidez y libertad en todos sentidos, como las aves. Si el vuelo de los pequeños es irregular no es culpa suya y sí de los insectos á que persiguen.

Pero en los Murciélagos hay otra cosa muy digna de atencion que pasó desapercibida para el Plinio francés. En las cuevas, en medio de las tinieblas mas completas, recorren al vuelo sin vacilar y sin chocar contra las puntas de las rocas ó contra las paredes, todos los escondites y salidas con la misma facilidad que pudiera hacerlo otro animal en medio del dia. Se ha querido esplicar este hecho diciendo que los Murciélagos ven en la oscuridad; pero es un error. Todos los animales nocturnos tienen la facultad de concentrar en sus pupilas muy dilatables los rayos mas débiles de luz; y esto esplica como durante la noche pueden distinguir suficientemente los objetos para dirigir su camino, coger su presa y desempeñar todas las funciones necesarias á su existencia. Pero en una oscuridad absoluta, en la falta completa de luz, por mas dilatable que sea su pupila no puede recibir rayos que no existen, y en este caso tan ciego queda un Murciélago como otro animal cualquiera. Sin embargo, como queda dicho cuando hablamos en general de los Queirópteros, lejos de chocar con los cuerpos extraños, recorre todas las sinuosidades de su cueva con la mayor soltura y sin disminuir la rapidez del vuelo.

Debe concluirse de lo dicho que hasta en el fondo de los subterráneos penetran algunos rayos de luz, que aunque sumamente débiles, sean suficientes para la organizacion del Murciélago? Ciertamente que no; y he aquí la prueba. Se han cogido Murciélagos y despues de haberles vaciado los ojos, se han soltado á la inmediacion de sus habitaciones, y desde luego se han precipitado á ellas recorriendo todos los recodos de su laberinto con la misma facilidad y seguridad que si hubiesen tenido la mejor vista.

¿Habrá la naturaleza dotado á estos animales de

un sentido á propósito que no podamos conocer, porque carecemos de él, y que les comunique la admirable facultad de apreciar la forma, posicion, ó cuando menos la proximidad de los objetos? F. Cuvier da esta esplicacion que merece discutirse.» Sus orejas, dice, casi siempre son muy grandes, y forma su pabellon una extensa superficie membranosa casi desnuda y hasta tal punto sensible, que los Murciélagos se dirigen en sus cuevas probablemente por la sola diferencia de impresiones del aire.»

El Murciélago, como las demás especies de su género, se alimenta únicamente de insectos. Buffon dice que es carnívoro y que á mas de insectos come carne cruda ó cocida, fresca ó corrompida, y que cuando puede entrar en una despensa se ceba en los depósitos de manteca. Todo esto, cuando menos, es muy dudoso.

NÓCTULO.

Vespertilio noctula (Lin.); *Vespertilio proterus* (Kulh.); *Serotino* (Geoff.)

Es de color leonado uniforme, con pelos cortos y lisos; sus membranas y orejas son de color oscuro; siendo estas últimas triangulares, con orejon arqueado; su cabeza es ancha y redondeada. Hállase en toda Europa y despide un ligero olor de almizcle.

SEROTINO.

Vespertilio serotinus (Lin.); *Nóctulo* (Geoff.)

Distínguese del precedente en los pelos de la espalda, los cuales son largos, relucientes y de un moreno castaño muy vivo, mas corto en las hembras; en sus membranas negras, y por último en sus orejones en forma de corazon. Encuéntrase en los huecos de añosos árboles, en toda Europa.

PIPISTRELO.

Vespertilio pipistrelus (Lin. y Gml.)

Es el Murciélago mas pequeño de Europa: tiene los pelos de la espalda largos y de color negruzco, los del vientre leonados, las orejas triangulares y los orejones redondeados en su terminacion.

VESPERTILIO BLANQUIZCO.

Vespertilio albescens (Geoff.)

Tiene tres pulgadas y seis líneas de largo y ocho pulgadas, diez líneas de longitud entre ambos extremos de las alas abiertas. Su pelo es negro, salpicado de blanco por encima y oscuro por debajo. Las orejas son agudas con orejones angostos y tambien agudos. Habita en el Paraguay y existe una variedad cuyo color es blanquecino.

GRAN SEROTINO DE LA GUYANA

GRAN SEROTINO DE LA GUYANA.

Vespertilio maximus (Desm.)

Es este un Murciélago de Cayena, que difiere bastante del que hemos descrito con el nombre de *Andira guazo ó Vampiro* para poder considerarle como de especie diferente, no obstante hallarse ambas en un mismo país. Al que mas se semeja este gran Murciélago de la Guyana es al que hemos llamado *Serotino*, que se halla en nuestros climas; pero difiere mucho de él en la magnitud, pues nuestro Serotino solo tiene de largo tres pulgadas y una línea, y el de la Guyana seis pulgadas y siete líneas: además de que este último tiene el hocico mas largo, y la cabeza mas prolongada y menos poblada de pelo; sus orejas tambien parecen mayores, en la parte superior que las del Serotino de Europa: teniendo una pulgada y tres líneas de largo y diez líneas y media de abertura en su base; de suerte que independientemente de la gran diferencia de tamaño y de la distancia de los climas, este Murciélago de la Guyana no puede considerarse como mera variedad en la especie del Serotino. Sin embargo, siendo mucho mas parecido al Serotino que á ningun otro Murciélago, le hemos apropiado el nombre de *gran Serotino de la Guyana*, á fin de que los viajeros puedan distinguirle fácilmente del Vampiro y de los demás Murciélagos de los climas remotos.

Este Serotino tiene cerca de dos piés y cuatro pulgadas de un extremo á otro de sus alas ó membranas de los brazos, y es muy comun en los contornos de la ciudad de Cayena, donde se les vé juntarse en gran número al anochecer, y revolotear en los parajes descubiertos, y señaladamente sobre los prados.

Digitized by Google

Los Chota-cabras ó Sapos-volantes suelen mezclarse con estas legiones de Murciélagos, y á veces estas bandadas, mezcladas de aves y de cuadrúpedos volantes, son tan numerosas y espesas, que parece cubren el horizonte.

Tiene el pelo de la parte superior del cuerpo de color castaño rojizo, y los costados de amarillo claro: el pelo del lomo tiene mas de cuatro líneas y media de largo; pero en lo restante del cuerpo es algo mas corto que el de los Serotinos de Europa, y su color, blanco sucio en el vientre y en lo interior de las piernas: las uñas son blancas y encorvadas: las membranas que le sirven de alas, tienen de vuelo cerca de veinte y una pulgadas de largo, y son de color negruzco, igualmente que la cola. (Buffon.)

PIGMEO.

Vespertilio pigmeus (Leach.); *Vespertilio minutus* (Montagu.)

Es el Murciélago mas pequeño que se conoce; tiene superiormente un color subido, é inferiormente pardo; las orejas, mas cortas que la cabeza, con orejon sencillo; la cola desnuda en el extremo y algo mas larga que la membrana. Hállase en Inglaterra y habita en los troncos de los árboles durante el dia.

VESPERTILIO ESCOTADO.

Vespertilio emarginatus (Geoff.)

Es de color pardo rojizo superiormente, y ceniciento por la parte inferior; tiene las orejas oblongas y de la longitud de la cabeza, con el borde externo escotado, y el orejon subulado. Hállase en los sitios subterráneos en Inglaterra.

VESPERTILIO DE KULH.

Vespertilio kulhii (Nut.)

Es de color moreno rojizo por encima y leonado inferiormente; la mitad superior de la membrana interfemoral muy velluda, las orejas muy sencillas y casi triangulares, con orejones anchos y arqueados interiormente. Hállase en Triesire.

VESPERTILIO BIGOTUDO.

Vespertilio mystacinus (Leisl.)

Es de color castaño moreno superiormente, mas bajo en la hembra; y tiene unos bigotes de pelos finos en el borde del labio superior; las orejas bastante grandes, escotadas y replegadas en el borde externo, y orejones lanceolados. Pertenece á Alemania.

VESPERTILIO DE DAUBENTON.

Vespertilio daubentonii (Leisl.)

Es pardo rojizo superiormente, y tiene el vientre blanquizco, las orejas casi ovales, pequeñas, casi desnudas en el borde interno que está anchamente replegado; con orejones lanceolados, delgados y muy pequeños. Pertenece á Wetaravia.

VESPERTILIO DE NIGRICIA.

Vespertilio nigrito (Gml.—Geoff.); *Marmota volante* (Dauben.)

Es de color moreno leonado superiormente y leonado ceniciento por la parte inferior; sus orejas tienen un tercio de la longitud de la cabeza, son ovales y triangulares, con el orejon largo y terminado en punta. Pertenece al Senegal.

VESPERTILIO DE BORBON.

Vespertilio borbonicus (Geoff.)

Es rojo superiormente, blanquecino por debajo; tiene las orejas la mitad mas cortas que la cabeza, ovales-triangulares, con orejon largo y en forma de medio corazon. Es de la isla de Borbon.

KIRIBULA.

Vespertilio pictus (Lin.)

Es de color rojo amarillento vivo superiormente y amarillo sucio por la parte inferior; las alas son de un moreno castaño, con listas amarillas; las orejas mas cortas que la cabeza, y mas anchas que altas, con orejon subulado. Pertenece á Ceilan y tal vez á Ternate.

VESPERTILIO NARIGUDO.

Vespertilio naso (Max. de New.)

Es de color pardo moreno ó amarillento subido superiormente, y pardo amarillento por la parte inferior; tiene las orejas pequeñas y muy puntiagudas; la nariz muy larga, prolongándose por encima de la mandíbula superior á modo de una trompa. Hállase en los árboles del Brasil.

VESPERTILIO POLITRIX.

Vespertilio polythrix (Isid. Geoff.)

Es moreno castaño uniforme que tira á parduzco; tiene la membrana interfemoral un poco velluda, lo mismo que la cara; las orejas mas largas que anchas, pequeñas, escotadas en su borde externo. Pertenece al Brasil.

VESPERTILIO DEL BRASIL.

Vespertilio brasiliensis (Desm.)

Tiene el pelo suave y sedoso de color moreno oscuro; las alas estrechas y negras, las orejas prolongadas y medianas. Pertenece al Brasil.

VESPERTILIO DE SAN HILARIO.

Vespertilio hilarii (Isid. Geoff.)

Es como el precedente, pero su color varía de moreno negruzco á moreno castaño superiormente, y parduzco ó moreno rojizo por debajo: tiene la membrana interfemoral desnuda, las orejas pequeñas y casi tan anchas como largas. Pertenecen al Brasil.

VESPERTILIO DE BUENOS-AIRES.

Vespertilio bonariensis (Less.)

Es de color amarillento superiormente, amarillo oscuro por la parte inferior, y leonado en el hocico; tiene las orejas cortas y ovales; las alas de color rojo negruzco; la membrana interfemoral muy velluda por la cara superior, y desnuda de pelo en la inferior. Su patria es el Rio de la Plata.

VESPERTILIO EMPOLVADO.

Vespertilio albescens (Geoff.)

Es casi negro, con puntos blancos superiormente, y de un matiz oscuro por la parte inferior. Pertenece al Paraguay.

VESPERTILIO ROJO.

Vespertilio ruber (Geoff.)

Es de color de canela superiormente, y leonado inferiormente; tiene el pelo corto, las orejas muy

puntiagudas y los orejones estrechos. Pertenece tambien al Paraguay.

VESPERTILIO VELLUDÍSIMO.

Vespertilio villosissimus (Geoff.)

Es de color moreno descolorido; tiene las orejas bastante agudas en su extremo, semejantes á las de un raton; el orejon puntiagudo y la membrana interfemoral velluda en el centro. Pertenece al Paraguay.

VESPERTILIO DE ESPALDA NEGRA.

Vespertilio melanotus (Rafin.)

Es negruzco superiormente y blanquizco por debajo; tiene las alas de un pardo subido y los dedos negros; las orejas mas largas que la cabeza y con un orejon. Es de los Estados Unidos.

VESPERTILIO ARQUEADO.

Vespertilio arqueatus (Say.)

Tiene las orejas algo mas cortas que la cabeza, con dos pequeñas escotaduras en el borde posterior; el orejon es arqueado y obtuso en su extremidad; la membrana interfemoral desnuda de vello. Pertenece á los Estados Unidos.

VESPERTILIO SUBULADO.

Vespertilio subulatus (Say.)

Su pelo es moreno en la base y ceniciento en la punta; y los del vientre negros en la base y blanco amarillentos en la punta; la membrana interfemoral de un color uniforme, velluda en su origen, no envuelve completamente á la cola; las orejas, de la longitud de la cabeza y mas largas que anchas. Pertenece á los montes enriscados de la América del Norte.

VESPERTILIO PRUINOSO.

Vespertilio pruinosus (Say.)

Es de color moreno negruzco; salpicado de blanco en las partes anteriores; de un matiz ferruginoso en la parte posterior del dorso, y blanco amarillento debajo del cuello; las orejas son mas cortas que la cabeza, con orejones arqueados y de puntas muy obtusas. Es de Pensilvania.

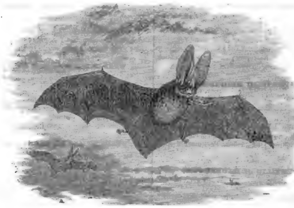
Hay todavía en este numeroso género otras muchas especies, cuya descripcion no inspiraria interés al lado de las que hemos estudiado, por su grande semejanza con ellas.

GÉNERO OREJUDO.

Plecotus (Geoff.)

Tienen la mayor parte de los caracteres de los Vespertilios, á escepcion del número de los incisivos de la mandíbula superior que está reducido á dos en vez de cuatro. Además, sus orejas son de una altura desmesurada con respecto á las proporciones de la cabeza, y están soldadas en la parte media de la frente por una prolongacion de su borde interno. El conducto auditivo presenta una tapa y un orejon lanceolado.

Sus costumbres, así como su distribucion sobre la superficie del globo, no difieren de las de los Vespertilios.



OREJUDO.

OREJUDO.

Plecotus communis (Geoff.); *Vespertilio auritus* (Lin.)

Es uno de los Murciélagos mas pequeños: enteramente pardo, pero mas oscuro superior que inferiormente. Se diferencia de los otros Murciélagos por la magnitud de las orejas, que son casi tan largas como su cuerpo. Se conocen dos variedades: la una se encuentra en Asia y es mayor que la otra, que se halla en Egipto.

El Orejudo es sin duda el animal mas estraño, que conocemos en estos paises, en cuanto á su fisonomía. En estado de quietud sus orejas se repliegan trasversalmente, se acortan y acaban casi por desaparecer cubriendo el conducto auditivo. Esta circunstancia es muy necesaria, porque habitando en las casas y cocinas y alojándose en los agujeros de las paredes, sus orejas estendidas rozarian con las superficies de dichas rendijas.

Apesar de ser mas comun que el Murciélago ordi-

Digitized by Google

nario, es dificil observarle porque sale tarde de su retiro y vuela con una rapidez é irregularidad sumas. Anda con mas facilidad que los otros animales de su familia y hasta trepa por las paredes viejas con tanta velocidad como un raton. Lo mismo que el Murciélago comun, es muy curioso, y cuando se le quiere atraer hácia algun punto, basta agitar un lienzo blanco atado al extremo de un palo. Caza fácilmente los insectos de que se mantiene.

Las monstruosas orejas de que le ha dotado la naturaleza, le sirven mucho para recibir las impresiones del aire y reconocer los cuerpos con que pudiera chocar, teniendo además un oido finísimo, capaz de reemplazar en mucho al órgano de la vista. En efecto, teniendo el Orejudo los ojos muy pequeños y casi ocultos entre los pelos de la frente, puede particularmente de noche, ver á cierta distancia los insectos, y esto esplicaría muy bien la irregularidad de su vuelo y las multiplicadas vueltas que se le ven dar á veces en un reducido espacio, sin duda hasta que se apodera de su presa.

OREJUDO CORNUDO.

Plecotus cornutus (Faber.)

Es aun mas notable que el precedente, en cuanto á la longitud de las orejas, la cual no baja de diez y nueve líneas, y por consiguiente son tan largas como el cuerpo; los orejones son tambien tan largos como las orejas figurando muy bien un par de cuernos. Tiene el pelo negro, con matiz moreno superiormente, y negro azulado en el vientre y debajo del cuello. Hállase en Jutland.

OREJUDO DE TIMOR.

Plecotus timoriensis (Less.); *Vespertilio timoriensis* (Geoff.)

Es moreno negruzco superiormente y moreno-ceniciento por su parte inferior; sus orejas son grandes, y los orejones en forma de medio corazon. Pertenece á las Molucas.

OREJUDO DE RAFINESCO.

Plecotus Rafinesquii (Less.); *Vespertilio megalotus* (Rafin.)

Es de color pardo subido por arriba, é inferiormente de un color mas claro; tiene las orejas dobles y muy grandes, con orejones de la misma longitud. Hállase en los Estados Unidos.

OREJUDO DE MAUGEO.

Plecotus maugei (Less.); *Vespertilio maugei* (Desm.)

Es moreno negruzco superiormente y moreno claro por la parte inferior, con las partes posteriores del cuerpo blancas; las alas pardas; las orejas son muy largas, con el vértice redondeado y escotado por fuera. Su patria es Puerto Rico.

BARBASTRELO.

Plecotus barbastrellus (Less.); *Vespertilio barbastrellus* (Lin. — Gml. — Geoff.)

Es de color moreno oscuro, algo leonado; las alas son de un moreno negruzco; las orejas grandes, triangulares y con el borde externo escotado; los orejones muy anchos en su base, angostos por la punta y arqueados por dentro. Es de Francia y de Alemania.

GÉNERO ATALAFO.

Atalapha (Rafin.)

Carecen enteramente de incisivos; tienen la cola mas larga que la membrana interfemoral ó enteramente envuelta, y las orejas medianamente separadas y provistas de orejon.

ATALAFO DE AMÉRICA.

Atalapha americana (Rafin.); *Vespertilio noreboracensis* (Penn.)

Es moreno superiormente y mas descolorido por la parte inferior; tiene el pelo suave y sedoso, con una mancha blanca en los hombros; la cola enteramente envuelta en la membrana y las orejas redondeadas, anchas y cortas. Hállase en Nueva Yorck.

ATALAFO DE SICILIA.

Atalapha sicula (Rafin.)

Es moreno rojizo por el dorso y ceniciento inferiormente. Tiene el extremo de la cola obtuso y sobresale de la membrana: y las orejas son tan largas como la cabeza. Encuéntrase en Sicilia.

GÉNERO MIÓPTERO.

Myopteris (Geoff.)

Los Miópteros tienen veinte y seis dientes, á saber: dos incisivos y dos caninos superiores é inferiores; el entrecejo sencillo y liso; orejas separadas, laterales y anchas, con orejon interno; cola larga y medio envuelta en la membrana, y el hocico corto y grueso.

MIÓPTERO DE DAUBENTON.

Myopteris daubentonii (Geoff.); *Raton volante* Daube.)

Es moreno superiormente y blanco sucio ligeramente matizado de leonado por debajo. Se ignora su patria.

GÉNERO NICTICEO.

Nycticeus (Rafinesq.)

Los Nicticeos han sido separados con justa razon de los Vespertilios, y reunidos por Rafinesco en un pequeño grupo. Este autor abandonó despues sus primeras ideas y clasificó sus dos Nicticeos entre los Vespertilios de los cuales se diferencian, sin embargo, porque solo tienen dos incisivos en la mandíbula superior, y estos dos dientes apartados uno de otro se acercan á los caninos. Los seis incisivos inferiores son lobulados, y en cada mandíbula se observan dos falsos molares anómalos.

La oreja corta y apartada termina por delante en una lengüeta horizontal, y el orejon se extiende á lo interior á manera de apéndice cortado en media luna ó prolongado en forma de lesna.

NICTICEO HUMERAL.

Nycticeus humeralis (Rafinesq.)

Tiene las orejas ovaladas, mas largas que la cabeza y negras así como el hocico. La cola es larga y termina en punta. El pelo es pardo oscuro por encima,

Digitized by Google

gris por debajo, con las espaldas manchadas de negro. Tiene de largo tres pulgadas y seis líneas. Habita en Kentucky.

NICTICEO MANCHADO.

Nycticeus tesselatus (Rafinesq.)

Tiene el pelo bayo por encima, aleonado por debajo, con un collar estrecho amarillento y blancas las axilas. Alas reticulares y moteadas de rojo. Cola tan larga como el cuerpo y verrugosa en su punta. Tiene el cuerpo cuatro pulgadas de largo: la nariz bilobulada, las orejas cortas y redondas. Habita en Kentucky en la América del Norte.

NICTICEO DE TEMMINCK.

Nycticeus temminckii (Rafinesq.)

Esta especie tiene las orejas mas cortas que la cabeza y de forma oblonga redondeada, escotadas en su borde externo, y con un orejon prolongado en forma de hoz. El pelage es sedoso y compuesto de pelos cortos, aleonados por la parte superior, de color amarillento descolorido por debajo. Los lados de la cabeza y del cuerpo son de un rojo brillante. Tiene de longitud total cuatro pulgadas y seis líneas y doce pulgadas de distancia entre los extremos de las alas. Sus formas son robustas y gruesas, y su membrana interfemoral está marcada en medio con algunas vetas. Habita en Java.

NICTICEO DE BELANGER.

Nycticeus belangeri (Geoff.)

Tiene el cuerpo, la cabeza y lo alto del brazo aleonados tanto por encima como por debajo. En el adulto esta coloracion tira á castaño con mezcla de aceitunado. Los pelos del lomo largos y suaves son de un amarillo parduzco en su orígen, color de castaña en su punta y aleonado en el centro. Las orejas son pequeñas, triangulares y muy apartadas una de otra con orejones angostos y prolongados. Las mejillas, el hocico, el bajo vientre y las nalgas son partes desnudas. Tiene cinco pulgadas y cinco líneas de largo, y trece pulgadas de separacion entre los extremos de las alas abiertas. Este es el *Teriujili* de los habitantes de Pondichery cuyas casas frecuenta. Los jóvenes son parduzcos por encima, y de color amarillo claro por debajo.

GÉNERO HIPEXODON.

Hypexodon (Rafin.)

Estos Murciélagos carecen absolutamente de incisivos superiores, y tienen seis inferiores escotados; los caninos inferiores tienen una eminencia en la base; el hocico es desnudo; las narices redondas y salientes, y su cola del todo envuelta en la membrana.

HIPEXODON BIGOTUDO.

Hypexodon mystax (Rafin.)

Es moreno en el vértice de la cabeza, y leonado en lo restante del cuerpo, sus alas son negras; la cola puntiaguda; tiene bigotes largos y orejas negras y mas largas que la cabeza. Habita en Kentucky.

TRIBU DE NOCTILIOS.

Los Noctilios tienen las alas largas y estrechas, y dos falanges en el índice. Sus molares son realmente tuberculosos; los labios muy gruesos; la cabeza corta y obtusa, y la cola encorvada. Algunas hembras de esta familia tienen á cada lado una bolsa membranosa, en la cual meten sus hijuelos para llevarlos consigo.

GÉNERO DISOPE.

Disopes (Fed. Cuv.)

Tienen veinte y ocho dientes, á saber: dos incisivos arriba y cuatro abajo; dos caninos en cada mandíbula; ocho molares superiores y diez inferiores.

MOOPS.

Disopes moops (Fed. Cuv.)

Es la única especie de este género, y se halla en la India.

GÉNERO NOCTILIO.

Noctilis (Geoff.)

Los Murciélagos llamados *Noctilios* y tambien *Pico de liebre*, son la transicion de los Murciélagos de cara sencilla á aquellos en que esta parte está cubierta de diversos apéndices. Su hocico corto y muy abultado está hendido verticalmente y presenta varias verrugas y tubérculos carnosos. La nariz, tan deprimida como los labios no tiene crestas, hojas membranosas ni estrías; sus ventanas están rodeadas de un reborde bastante saliente. Una salida triangular forma la parte media del labio superior, baja sobre los dientes, y se halla separada de las partes inmediatas por dos estrías profundas. La lengua es ancha, carnosa y cubierta de papilas blandas. La oreja es estrecha, larga, puntiaguda, con una hendidura abierta en una especie de bolsa espuesta á lo exterior, y con un pequeño orejon dentellado y sostenido por un corto pedúnculo. El escroto está cubierto de cerdas; las alas están muy desarrolladas, y la membrana interfemoral mas extendida que la cola, deja esta libre casi en la cuarta parte de su extension. Sus dientes son en número de veinte y seis, esto es incisivos $^4/_2$ caninos $^1/_1$ y molares $^8/_8$. Los incisivos superiores varian, los dos medios son anchos y los dos laterales rudimentarios, mientras que los dos inferiores son lobulados y puestos al lado uno de otro. Los caninos de arriba son mas largos que los dos de abajo.

NOCTILIO UNICOLOR.

Noctilio unicolor (Geoff.); *Vespertilio leporinus* (Lin.)

Es del tamaño de un Raton y de color leonado bajo uniforme: hállase en todas las comarcas cálidas de

CEFALOTO DE PALLAS.

KIRIBULA.

NICTICEO DE TEMMINK.

ESTENODERMO ROJO.

Digitized by Google

la América meridional. Conócense dos variedades:

1.ª *Dorsatus* (Geoff.), que solo se distingue por una tinta blanquizca en el dorso.

2.ª *Albiventer* (Geoff.), blanco superiormente y rojizo por las partes inferiores.

GÉNERO MOLOSO.

Molossus (Geoff.)

Son Murciélagos muy fáciles de distinguir por su hocico ancho, remangado por encima de la boca y por su labio superior grueso, de donde procede el nombre de *molossus*, Perro. Sus orejas muy anchas están echadas hácia adelante y terminan en un mismo punto en la frente, despues de haberse unido en la comisura de los labios. Tienen un trago espreso y lenticular, y un rudimento de orejon semejante á un pequeño pedículo levantado delante del conducto auditivo: su interior, en fin, se divide en dos porciones desiguales por medio de un hondo pliegue saliente. El labio superior tiene pelos anómalos, esparcidos en su punta. Algunas especies tienen una bolsa gutural al través, y pelos insertos en el nacimiento de las uñas y en los dedos de los piés.

Su fórmula dentaria, variable segun las edades, presenta $^{2}/_{2}$ incisivos, $^{2}/_{2}$ caninos y $^{10}/_{8}$ molares. Los incisivos superiores son agudos, de dos lóbulos en su base, convergentes y contiguos: los inferiores son rudimentarios, bilobulados y situados mas allá de los caninos; estos son robustos y tienen una grande eminencia en su base. Su lengua es lisa y suave. Los jóvenes tienen cuatro incisivos en la parte inferior.

Los Molosos tienen alas medianas, y una membrana interfemoral que comprende la mitad de la cola. Se les encuentra casi esclusivamente en los paises intertropicales de la América, aunque algunos se adelantan al Sur de aquel pais hasta el Paraguay. Buffon solo conoció una especie de este género.

MOLOSO DOGUITO.

Molossus rufus (Geoff.)

Este Moloso, segun su nombre parece indicarlo, tiene el hocico grueso y corto, que se parece algo al de un perro Dogo. Su pelo por encima es castaño intenso, y por debajo es la tinta mas clara. Sus miembros son pardo-rojizos. Tiene cinco pulgadas y cuatro líneas de largo, y catorce ó quince pulgadas de distancia entre los extremos de las alas abiertas. Se supone que su patria es Surinam.

MOLOSO ALECTO.

Molossus alecto (Temm.)

Tiene la cabeza corta, con una cresta coronal muy levantada que desciende sobre la frente. Sus alas son desproporcionadas con relacion al volúmen de su cuerpo y su forma estrecha presenta numerosos recortes. Las orejas, mas anchas que altas, se encuentran en la frente y descienden sobre las ventanas de la nariz á modo de una cinta pendiente. Algunos pelos largos y sedosos parten de la rabadilla, y todo el resto del pelo imita un tejido de terciopelo sedoso, fino y brillante. Su coloracion es en general de un negro lustroso. «Su horrible fisonomía, dice Mr. Temminck, sus miembros posteriores muy cortos, la poca anchura de las alas con relacion al grueso del cuerpo y del cuello, su pelaje negro, todo contribuye á hacer el nombre *alecto* muy adecuado á esta nueva especie.» Este Moloso tiene cinco pulgadas y seis líneas de largo, y doce pulgadas de separacion entre los extremos de las alas. Vive en las provincias interiores del Brasil.

MOLOSO DE AZARA.

Molossus azara. (Less.)

Tiene las orejas redondas, muy anchas, estriadas por adentro, cuyo extremo toca casi á la del lado opuesto. Su pelo es corto, suavísimo, pardo oscuro por debajo. El labio superior está señalado con algunos pliegues verticales; tiene tres pulgadas y diez líneas de largo, y los extremos de las alas abiertas distan entre sí once pulgadas y nueve líneas; la cola tiene diez y ocho líneas. Este Moloso habita en las poblaciones del Paraguay.

MOLOSO PEDIMANO.

Molossus cheiropus (Less.); *Cheiromelas torquatus* (Horsf.); *Dysopes cheiropus* (Temm.)

Tiene veinte y una pulgadas; la espalda desnuda con algunos pelos esparcidos en el cuello que le forman como una especie de golilla; su vientre está cubierto de un vello corto; sus alas tienen veinte y una pulgadas de abertura de punta á punta; la cola es arrugada en su porcion libre; las orejas están separadas, son largas y tienen doble orejon. Es de Siam.

MOLOSO DILATADO.

Molossus dilatatus (Less.); *Nyctinomus dilatatus* (Horsf.)

Es de color leonado negruzco, mas claro inferiormente: tiene muy grandes las alas y la cola muy delgada; la membrana interfemoral está formada de fibras musculares muy raras. Pertenece á Java.

MOLOSO DE RUPELL.

Molossus rupelii (Less.); *Dysopes rupelii* (Temm.)

Es de color pardo de raton, uniforme, algo mas claro inferiormente; tiene cinco pulgadas y media de longitud y catorce y seis líneas de abertura de las alas; el pelo liso, espeso, fino, largo en los dedos, y raro en el hocico; sus labios son anchos, colgantes y arrugados. Encuéntrase en los subterráneos de Egipto.

MOLOSO DE PELO LISO.

Molossus abrasus (Less.); *Dysopes abrasus* (Temm.)

Tiene cuatro pulgadas y tres líneas de largo; es de color vivo y lustroso por su parte superior, y mas claro inferiormente; sus alas son negras y tienen nueve pulgadas y media de abertura: el pelo es muy liso y espeso. El Brasil es su patria.

MOLOSO DELGADO.

Molossus tenuis (Less.); *Nyctinomus tenuis* (Horsf.); *Dysopes tenuis* (Temm.)

Tiene de largo tres pulgadas y nueve líneas: su color es moreno negruzco superiormente, y ceniciento en la cara inferior; sus pelos son cortos, lisos y suaves; las alas tienen diez pulgadas y media de abertura; notánse pelos blancos en los dedos de los piés; el labio superior es ancho y circuido de una hilera de verrugas. Pertenece á Java y á Banda.

MOLOSO DE COLA GRUESA.

Molossus crassicaudatus (Geoff.)

Es de color de canela, claro inferiormente, á los lados de la cola ofrece unas prolongaciones de la membrana interfemoral y pertenece al Paraguay.

MOLOSO DE COLA ENVUELTA.

Molossus amplexicaudatus (Geoff.); *Murciélago de la Guyana* (Buff.)

Es de color negruzco, mas claro inferiormente; tiene la cola envuelta por su parte anterior en la membrana. Vuela en numerosas bandadas, y pertenece á la Guyana.

MOLOSO DE COLA PUNTIAGUDA.

Molossus acuticaudatus (Desm.)

Es moreno negruzco con matiz de color de hollin; tiene la cola larga y casi envuelta en la membrana, que forma un ángulo bastante agudo. Pertenece al Brasil.

MOLOSO CASTAÑO.

Molossus castaneus (Geoff.)

Superiormente es de color castaño, y blanquizco por debajo; tiene una faja que le coge desde la frente hasta el hocico. Es del Paraguay.

Por las mismas razones que en los Vespertilios, dejamos de describir tambien algunas especies de Molosos.

GÉNERO DINOPE.

Dinops, (Savi.)

Son Molosos que tienen dos incisivos superiores y seis en la mandíbula inferior, porque su fórmula dentaria es esta: incisivos $^{2}/_{6}$, caninos $^{2}/_{2}$, molares $^{10}/_{10}$, total treinta y dos. Sus orejas están unidas y extendidas en la frente, el labio superior es pendiente y plegado; su cola es libre en la ultima mitad, y envuelta en la primera en la membrana interfemoral. Supone Mr. Temminck que no es otra cosa el *Dinope* que un Moloso que todavía no tiene sus cuatro incisivos superiores.

DINOPE DE CESTONI.

Dinops cestoni (Saw.)

La única especie conocida de este género fue encontrada en Pisa donde vive en las casas sin ser en ellas comun. Este es el Dinope dedicado al naturalista Cestoni, y cuyo pelo es suave, abundante, de color pardo-gris, teñido de amarillento por todas partes á escepcion del lomo, donde domina el matiz oscuro. El hocico y orejas son negros y estas últimas grandes, redondas, ligeramente escotadas en el borde externo y cubren casi toda la frente.

GÉNERO ESTENODERMO.

Stenoderma (Geoff.)

Tienen los Estenodermos veinte y ocho dientes: cuatro incisivos arriba y cuatro abajo, dos caninos superiores y dos inferiores, y ocho molares en cada mandíbula. Cuvier dice que solo tienen dos incisivos superiores. Presentan la nariz simple, las orejas pequeñas, laterales y aisladas, con un orejon interno; carecen de cola y su membrana está escotada hasta el coxis.

ESTENODERMO ROJO.

Stenoderma rufa (Geoff.)

Es de un rojo castaño uniforme; tiene las orejas medianas y ovales, con el borde externo algo escotado. Su patria es desconocida.

GÉNERO CELENO.

Celæno (Leach.)

Son Noctiliós cuyo sistema dentario presenta la fórmula que sigue: incisivos $^{2}/_{2}$, caninos $^{2}/_{2}$, y molares $^{5}/_{5}$. Los incisivos superiores son enteros y puntiagudos, los inferiores son iguales entre sí y formados al parecer de cuatro prismas contiguos. Los caninos superiores están muy desarrollados. Los dos molares anteriores de una y otra mandíbula son agudos y enteros, mientras que los otros tres tienen eminencias agudas. En las manos, el dedo índice solo tiene una articulacion, el medio y el cuarto tres, y el quinto dos. Los dedos de los piés son prolongados, casi iguales, armados de uñas comprimidas, corvas y mas anchas en su base. Las membranas alares sobresalen ligeramente de los dedos; las orejas, agudas y separadas, tienen orejones muy pequeños; son redondas por delante y cortadas en línea recta por su borde posterior. La cola es rudimentaria ó sustituida por un lineamento cartilaginoso que ocupa el medio de la membrana interfemoral.

CELENO DE BROOK.

Celæno brooksiana (Leach.)

Se ignora donde vive la única especie conocida actualmente, y que el doctor Leach ha llamado Celæno de Brook, que tiene el lomo ferruginoso, el vientre y las espaldas de un amarillo color de ocre y las membranas negras.

GÉNERO ELLO.

Ello (Leach.)

Su fórmula dentaria es la siguiente: incisivos $^{2}/_{4}$, caninos $^{2}/_{2}$ y molares $^{8}/_{12}$. Los incisivos superiores son comprimidos, anchos, bífidos y sus divisiones redondas: los inferiores son iguales y de tres divisiones. Los caninos superiores muy largos y agudos, tienen un espolon en su base hácia adelante y hácia atrás, al paso que los inferiores son cónicos, muy delgados y completamente sencillos. Los molares superiores tienen, los dos anteriores tres puntas, el segundo mas elevado, el tercero bífido en su borde exterior, el cuarto trífido en el mismo lado. Los inferiores presentan los tres primeros agudos, sencillos, y el segundo es mas corto. Los tres últimos son escotados en su borde externo. La cola formada de cinco articulaciones es libre en la punta. Las orejas están cerca una de otra, son cortas, prolongadas y sin orejones. Los dedos de las extremidades anteriores tienen una articulacion en el índice, cuatro en el dedo medio, y tres en el cuarto y en el quinto: los de los piés son iguales, con uñas corvas y comprimidas.

ELLO DE CUVIER.

Ello cuvieri (Leach.)

Es de un color leonado ferruginoso, tiene las orejas algo truncadas en el extremo; las alas son de color moreno oscuro y su patria desconocida.

GÉNERO ESCOTÓFILO.

Scotophilus (Leach.)

Tienen treinta dientes: cuatro incisivos superiores y seis inferiores, dos caninos y ocho molares en cada mandíbula. Los dedos tercero, cuarto y quinto de las alas tienen tres falanges cada uno.

ESCOTOFIFO DE KULH.

Scotophilus Kulkii (Leach.)

Tiene el pelo de color ferruginoso; alas, orejas y nariz morenas. Su patria es desconocida.

GÉNERO NICTINOMO.

Nyctinomus (Geoff.)

Se parecen á los Molosos en todos sus caracteres, escepto en la fórmula dentaria que presenta, $^{2}/_{4}$ incisivos, $^{1}/_{2}$ caninos y $^{10}/_{10}$ molares. Los incisivos inferiores son, los medios lobulados y los dos laterales sencillos. Su hocico es romo y casi confundido con el labio superior hendido y arrugado. Las orejas son grandes, echadas sobre la cara, con el orejon exterior. Su cola es larga, medio envuelta en su nacimiento por la membrana interfemoral.

Las especies conocidas viven en los dos continentes, esclusivamente entre los trópicos. Mr. Temminck no los separa de los Molosos.

NICTINOMO PEQUEÑO.

Nyctinomus pusillus (Chretschm.)

Tiene el pelo pardo negruzco oscuro por encima, las alas pardas, la cola prolongada, fuerte, medio envuelta en la membrana interfemoral. Su cara y sus orejas son de un negro mate. Son estas últimas ámplias, cóncavas, levantadas y casi pegadas. El cuerpo tiene veinte y una líneas, la cola diez; y la distancia que separa los extremos de las alas es de seis pulgadas y seis líneas. Esta especie ha sido hallada en Massanach.

NICTINOMO DE RUPELL.

Nyctinomus Rupelli (Temm.)

Tiene las orejas muy desarrolladas de modo que cubren la cara y los ojos con un pliegue interno. El orejon externo es lenticular. La cola es deprimida, y tiene mas de su mitad envuelta por la membrana interfemoral. Su pelo es abundante, fino y liso; dos listas de pelos bordan las membranas de las alas. El hocico está cubierto de pelos negros, claros y divergentes. Los labios son anchos, pendientes y plegados. El color del pelo por encima es gris color de rata muy uniforme, y por debajo gris claro. Tiene de largo cinco pulgadas y de dos á seis líneas; la cola como de dos pulgadas, y la distancia entre los extremos de las alas catorce pulgadas y seis líneas. Este Nictinomo habita los subterráneos de los edificios de Egipto.

NICTINOMO DEL BRASIL.

Nyctinomus brasilensis (Geoff.)

Tiene tres pulgadas y once líneas de longitud. Es de color ceniciento matizado de moreno negruzco ó leonado, superiormente mas pardo mas claro en el vientre, y algo mas subido hácia el pecho. Algunos pelos raros se advierten en la primera mitad de la cola, que está envuelta en su membrana.

TRIBU DE RUSETAS.

Buffon ha dado el nombre de Ruseta con relacion al color del pelo, á un Murciélago de la India, y este nombre ha llegado á ser comun á todas las otras especies descubiertas despues. Las Rusetas tienen por caracteres zoológicos una cabeza larga, estrecha, que se termina en un hocico delgado; cuatro dientes incisivos en cada mandíbula, robustos colmillos; diez molares superiores y doce inferiores con una corona casi plana, la membrana interfemoral poco extendida, formando solo un estrecho reborde en el lado interno de las piernas y de los muslos; las grandes especies carecen de cola y es rudimentaria en las pequeñas. La lengua es papilosa, y las hembras están sujetas á una evacuacion sanguínea periódica por los órganos sexuales. Estos animales se complacen en suspenderse de las ramas de los árboles con la cabeza hácia abajo. Vuelan tanto de dia como al anochecer; pero sus costumbres son casi exclusivamente crepusculares; su carne, que tiene un saborcillo desagradable, es apetecida por algunos de los habitantes del país en que viven: son apacibles, y sin razon se les ha creido maléficos. Apenas se hallan las Rusetas en otra parte que en los paises mas ardientes del mundo antiguo, esto es, entre los trópicos.

GÉNERO RUSETA.

Pteropus (Briss.)

Tienen treinta y cuatro dientes, á saber: cuatro incisivos en cada mandíbula, dos caninos superiores y dos inferiores; diez muelas en la quijada superior y doce en la inferior. Su cabeza es cónica y las orejas cortas; tienen una pequeña uña ó dedo índice del ala; la cola falta del todo ó consiste en un simple rudimento, y su membrana interfemoral es muy poco aparente. Estos animales son de bastante tamaño.

RUSETA.

Pteropus vulgaris (Geoff.); *Perro volante* (Daub.)

Si bien en sus formas este animal es menos extraño que la generalidad de los Murciélagos, no por eso deja de ser de los mas extraordinarios. Es de color moreno castaño superiormente, leonado rojizo en la cara y en los lados del dorso, y de un negro de humo á veces castaño, inferiormente. Su cuerpo tiene cerca de un pié de longitud, y la abertura de las alas es muy extensa.

Uno de los principales caracteres de la Ruseta es que la hembra, la cual tiene sus dos tetas situadas en el pecho, está sujeta á ciertas incomodidades periódicas propias de las mujeres y de algunas hembras de los cuadrumanos. A mas de esto, varias especies de esta familia tienen á cada lado del cuerpo dos bolsas membranosas donde colocan sus hijuelos para llevarlos con facilidad mientras vuelan, pues no los abandonan un solo momento hasta que pueden desempeñar por sí todas las funciones de la animalidad, y hasta mucho despues de esta época los guian y los siguen auxiliando con su esperiencia. De semejante hábito resulta que estos animales viven en sociedad, encontrándoseles á veces reunidos en grandes bandadas.

Los antiguos, dice Buffon, conocian imperfectamente á estos cuadrúpedos alados, especies de mónstruos que probablemente dieron pié, por lo caprichoso de sus formas, á la invencion de las Harpías. Alas, dientes, garras, crueldad, voracidad y suciedad, todos los caracteres diformes, todas las facultades dañinas de las Harpías convienen perfec-

tamente á las Rusetas. Herodoto parece haberlas indicado, cuando dijo que habia unos grandes Murciélagos que incomodaban á los hombres que iban á recoger la cañafístula en los alrededores de los pantanos del Asia, quienes se veian precisados á cubrirse el cuerpo y la cara con un cuero para librarse de sus peligrosas mordeduras.

Estos animales son mas grandes, mas fuertes y acaso mas malignos que el Vampiro; pero hacen sus estragos á cara descubierta, á la mitad del dia lo mismo que por la noche: dan muerte á la volatería y á los animales pequeños, y hasta se arrojan sobre el Hombre, le insultan y le muerden el rostro; pero ningun viajero cuenta que chupen la sangre de los hombres y animales dormidos. Viven principalmente de frutas, aunque tambien comen algun pequeño mamífero y pájaros. Es muy posible que persigan á estos por los aires durante el dia, pues toleran sin molestia la luz, á pesar que salen casi siempre á la hora del crepúsculo.

Las Rusetas son en general tan ariscas, que únicamente se establecen en las selvas, donde se suspenden de las ramas de los árboles con los piés posteriores, lo mismo que los Murciélagos.

KALONG.

Pteropus javanicus (Desm.)

Tiene cinco piés de abertura de las alas; es negro, escepto en la parte superior del cuello, que es de un rojo ahumado; en el dorso tiene algunos pelos blancos mezclados con los demás. Encuéntrase en la isla de Java, y tiene las mismas costumbres que la especie siguiente, de la cual acaso es una variedad.

RUSETA DE DUSSUMIER.

Pteropus Dussumieri (Geoff.)

Esta Ruseta ha sido descubierta en el continente de la India por el viajero francés Dussumier. Se aproxima á la Ruseta Keraudren ó Fanibí; pero sin embargo es muy fácil distinguirla de esta por su sistema de coloracion. La cara y la garganta son de color pardo, el vientre y el lomo están cubiertos de pelos pardos mezclados con pelos blancos; los del lomo difieren de los del vientre, en que son muy suaves, como se observa en casi todas las Rusetas. La parte superior del cuerpo es de un pardo rojizo, y los lados del cuello y todo el espacio comprendido en la parte posterior del cuerpo, desde las orejas hasta la insercion de las alas, es de un aleonado que ligeramente se inclina á rojo. La longitud total es de siete pulgadas, y la abertura de las alas de dos piés y tres pulgadas. La creacion de esta especie se apoya en el exámen de dos individuos enteramente semejantes, uno de los cuales procedia del continente de la India, y el otro habia sido enviado desde Amboina. El color pardo de la garganta y de la parte anterior del cuello, permite distinguirla á primera vista de la Ruseta Keraudren, que tiene las partes semejantes á estas de un amarillo bajo; y otros caracteres no menos marcados la separan de las otras especies, y particularmente de la siguiente que habita tambien, como ella, el continente indiano.

BADUR.

Pteropus medius (Temm.)

La cabeza, el colodrillo, la garganta y el vínculo de las alas son de un color castaño negruzco; el lomo de un negro ligeramente teñido de pardo, la nuca de un tinte negro amarillento; los lados del cuello y toda la cara ventral del cuerpo, á escepcion de la garganta y de la region humeral, de un rojo parecido al color de hoja seca; las membranas pardas; su longitud once pulgadas. Esta especie habita los contornos de Calcuta y de Pondichery como la Ruseta de Edwards, con la cual parece que tiene numerosas relaciones.

A este animal debe aplicarse el siguiente pasaje de la *Historia general de los Viajes*. «Vénse encima de los árboles una multitud de grandes Murciélagos que cuelgan suspendidos los unos de los otros como racimos, y que emprenden el vuelo á la entrada de la noche en busca de alimento á bosques muy lejanos. A veces vuelan en tanto número y tan apretados, que oscurecen el aire con las alas, y son tan grandes que á veces tienen seis palmos de extension. En medio de la espesura de los bosques divisan perfectamente los árboles cuyos frutos están sazonados, los cuales devoran por la noche con un ruido que se percibe á dos millas de distancia: al amanecer se vuelven á su retiro. Los indios les hacen cruda guerra, no solo para vengarse de sus estragos, sino para comer su carne que suponen sabe á Conejo.

RUSETA DE BONIN.

Pteropus pselaphon (Lay).

Durante la mansion de la fragata *The Blosom* tuvo proporcion Mr. Lay de observar esta Ruseta, que es muy comun en la isla de Bonin. Parece que forma una especie bien caracterizada por el color uniforme de su pelo, por sus proporciones y lo largo de sus dientes. La denominacion de *Pselaphon* le ha sido dada para espresar que es mas bien por el olfato que por la vista como este animal se dirige durante el dia.

Las alas son membranosas, de un bello color negro en el estado de vida, y la membrana interfemoral es muy estrecha en las partes posteriores de los miembros y rudimentaria en el coxis, que no se prolonga en forma de cola. Los pelos del lomo son suaves, y los del cuello, cabeza y espaldas erizados ó retorcidos, todos de un pardo negruzco mezclados con algunos largos de color gris, los cuales siendo mas numerosos donde los pelos son mas erizados, dan á las espaldas, al cuello y á la cabeza, lo mismo que á las partes inferiores del cuerpo, un matiz próximo al color ferruginoso; pero este color de ocre se ve particularmente mas pronunciado en la rabadilla y en el ámbito del ano. El cuerpo tiene de largo desde el extremo del hocico á la membrana interfemoral nueve pulgadas y media, y dos piés y cinco pulgadas de extension de uno á otro extremo de las alas.

Esta Ruseta se alimenta principalmente de los frutos del *sapota* y *pendanus*, cuyo jugo chupa, desechando las partes filamentosas.

RUSETA ENMASCARADA.

Pteropus personatus (Temm.)

Su cabeza está pintada de una manera notable de blanco puro que se extiende hasta los ojos y de pardo. Las mejillas, el borde de los labios y la barbilla son tambien de un blanco hermoso; una ancha raya parda cubre la garganta, y llega con sus prolongaciones por encima de los ojos. Lo alto de la cabeza, el colodrillo, todo el cuello y una parte del pecho, el vientre y los costados, está cubierto de pelos lanosos, teñidos de pardo en su base, y mas claros en su punta. Su largo es de seis pulgadas y seis líneas. Esta notable especie fue descubierta en Ternate por el viajero holandés Reinwardt.

MELANU-BURU

Pteropus edulis (Peron).

Tiene cuatro piés de abertura de las alas; es enteramente negruzca, con la espalda cubierta de pelos lisos y lustrosos. Encuéntrase en las Molucas; solamente habita en las cuevas mas oscuras, costumbre

contraria á la de las demás Rusetas. Los naturales les dan contínua caza para comérselas, pues hallan deliciosa su carne; los europeos que la han probado, la comparan á la del mejor Conejo.

RUSETA DE EDWARDS.

Pteropus Edwarsii (Desm.); *Grande Murciélago de Madagascar* (Edw.); *Vespertilio vampirus* (Lin.)

Acaso, segun opinion de Temminck, no es mas que una variedad de la precedente. Su pelo es moreno castaño en el dorso, rojo vivo en los costados, y de un moreno claro en el vientre. Pertenece á Madagascar.

ROGITA.

Pteropus rubricollus (Geoff.); *Vespertilio vampirus* (Lin.); *Rosita con collar* (F. Cuv.)

Tiene dos piés de abertura de las alas; es de color pardo moreno, con el cuello rojo. Esta especie se halla en la isla de Borbon, donde vive de dia en los huecos de los árboles.

FANIHÍ.

Pteropus Keraudren (Quoy y Gaim.); *Poe de las islas Carolinas.*

Es muy particular que en la isla de Oualan hayan dado á este animal el nombre Quoy; es decir, el mismo del naturalista que primero le descubrió. Es negruzco, con el cuello, espaldas y parte posterior de la cabeza de color amarillento; tiene las orejas cortas y negruzcas. El Fanihí se halla desde las islas de Palew hasta las Carolinas orientales. Vive en los bosques en grandes bandadas, que durante el dia se mantienen suspendidas en las ramas muertas de los árboles.

RUSETA DESCOLORIDA.

Pteropus pallidus (Temm.)

Su longitud total es de siete pulgadas y media. Su pelaje consiste en una mezcla de pelos pardos, morenos y blanquizcos; la parte posterior de la cabeza, los hombros y el collar que se nota en el pecho son rojos; la espalda es de un color moreno muy bajo; la cabeza, vientre y costados son de color de hoja seca, y las alas de un moreno descolorido. Encuéntrase en la Banda.

GÉNERO HIPODERMO.

Hypoderma (Geoff.); *cephalotes* (Less.)

Los Hipodermos están bastante claramente caracterizados por la carencia de uña en el dedo indicador del ala, porque este dedo compuesto de cuatro falanges, está tambien desnudo en su extremo superior. Las alas no nacen de las partes laterales del cuerpo, como se verifica en todos los Murciélagos frugívoros ó insectívoros, sino que al contrario, se las ve partir de la línea media que atraviesa longitudinalmente la cara dorsal; de modo que el cuerpo en vez de estar entre las alas, se halla inmediatamente suspendido de su punto de union ó cubierto por ellas como por una especie de manto, de donde nace su nombre de *hypodermo*.

Tienen treinta y dos dientes, á saber: cuatro incisivos superiores y seis inferiores; dos caninos en cada mandíbula, diez molares en la superior y tres en la inferior.

HIPODÉRMO DE PERON.

Hypoderma peronii.—Cefalotes peronii (Geoff.)

Se parece mucho á la Ruseta de color de paja por los colores de su pelo, acercándosele tambien mucho por sus formas. Es generalmente de un aleonado color de rosa en la cabeza, que en la nuca cuello pasa á parduzco. La porcion del lomo que est cubierta por la membrana alar, es del mismo colo que las otras regiones del cuerpo. La longitud total es de seis pulgadas y media, y la extension de las alas abiertas de cerca de dos piés. La cola de nueve líneas de largo está envuelta en su primer tercio por la membrana interfemoral, ó mas bien da insercion á esta membrana por su cara superior. Este Murciélago, tan notable por su organizacion, fue descubierto por MM. Peron y Lesueur en la isla de Timor: sus costumbres son desconocidas.

MM. Quoy y Gaimard han añadido á este género una especie que llaman

HIPODERMO DE LAS MOLUCAS.

Hypoderma molucense (Quoy y Gaim.)

Tiene grandes relaciones con la precedente; no se distingue, en efecto, sino por un tamaño algo mayor, orejas mas largas, mas puntiagudas, y un pelo mas fuertemente teñido de parduzco: tambien el hocico es mas prolongado. El cuerpo de este Hipodermo es cilíndrico con menos uniformidad que el de las Rusetas, porque de ancho que es por arriba, pasa rápidamente á adelgazarse por debajo.

La cabeza es de color fuliginoso claro, mas oscuro entre las orejas y sobre el hocico: estas últimas desnudas en parte y arrugadas, son pardas. Los pelo del cuello y de las espaldas son suaves, largos y de color gris rojizo. El cuello, el pecho, el vientre son parduzcos, lo mismo que las extremidades. Las membranas son de un color pardo castaño y los dedos y la uñas blanquizcos. Habita en la isla de Amboina, don de vive de frutas que come con avidez.

GÉNERO MACROGLOSO.

Macroglossa (Fed. Cuv.)

Se distinguen de todas las Rusetas, y aun de los otros Murciélagos por la extrema prolongacion del hocico, que tiene la forma de un cilindro delgado bastante análogo al de los Hormigueros. Su lengua, que es muy larga y parece extensible, carece de papilas, y sus dientes son todos notables por su regularidad y pequeñez, y por diversos huesos que los separan: su número es el mismo que en el género Ruseta.

LOWO-ASSU.

Macroglossa riodotes et horsfieldi (Fed. Cuv.); *Pteropus minimus et rostratus* (Geoff.)

Este animal habita en las grandes islas de la Sonda, y tiene de longitud total tres pulgadas y media, sobre diez de abertura de las alas. Devasta los huertos y las plantaciones, y busca principalmente los frutos de la *eugenia*. Permanece durante el dia colgado á las ramas de los árboles, y de noche sale á buscar su alimento: su pelo es lanoso, el color rojo vivo en la parte superior y moreno pálido uniforme en la inferior: carece de cola y tiene la lengua tan extensible que puede alargarla hasta dos pulgadas, lo cual anuncia que tambien los insectos harán parte de su alimento.

GÉNERO CINÓPTERO.

Cynopterus (Fed. Cuv.)

Son Rusetas que tienen cuatro incisivos y dos falsos molares rudimentarios en cada mandíbula; pero

que con el sistema de las verdaderas Rusetas, carecen de los últimos molares: su cabeza se asemeja á la de los Cefalotes, y sus mandíbulas son muy cortas. Por otra parte este pequeño género está vagamente determinado, y tiene mucho de los caracteres de los Paquisomos. Solo comprende una especie del país de Bengala.

CINOPTERO DE OREJAS BORDADAS.

Cynopterus marginatus (Fed. Cuv.); *Pteropus marginatus* (Geoff.)

Es de un tamaño menor que el de las Rusetas; de las cuales se distingue por su cola ancha, aparente fuera de la membrana interfemoral, por el ribete blanco que se observa en sus orejas y por su pelo que es de un color gris claro por debajo del cuerpo y de un gris mezclilla por encima. Está bien caracterizado como especie y vive en el continente de la India en el país de Bengala.

GÉNERO CEFALOTO.

Cephalotes (Geoff.); *Harpya* (Illig.—Less.)

Tienen los Cefalotes veinte y cuatro dientes, á saber: dos incisivos superiores y ningun inferior; dos caninos en cada mandíbula, ocho molares en la superior y diez en la inferior. Este género se diferencia de los Hipodermos en la falta de incisivos inferiores, y de las últimas pequeñas muelas en ambas quijadas. Si, como opina Geoffroy, es esto el mero resultado de su poca edad, deberán colocarse las especies sobre que este género se funda al lado del Hipodermo de Peron.

CEFALOTO DE OREJAS ESTRECHAS.

Cephalotes teniotis (Rafil.)

Es de color moreno parduzco; tiene la mitad de la cola libre, y una verruga entre los incisivos. Pertenece á Sicilia.

CEFALOTO DE PALLAS.

Cephalotes pallasis (Geoff.); *Harpya pallasis* (Illig.); *Vespertilio cephalotes* (Pall.—Lin.); *Cephalote* (Buff.)

Es pardo ceniciento superiormente, y blanco por debajo, con pelos raros y suaves; la abertura de las alas es de catorce pulgadas, y tiene el índice provisto de uña. Habita en las Molucas.

GÉNERO PAQUISOMO.

Pachysoma (Geoff.)

Los Paquisomos son Murciélagos frugívoros de pequeño tamaño, que tienen formas rechonchas, una cabeza corta y voluminosa, y por consecuencia un aparato dentario poco numeroso; porque si las Rusetas tienen treinta y cuatro dientes, en este género solo se presentan treinta.

Sus costumbres y el país donde se encuentran no ofrecen diferencia de las Rusetas.

PAQUISOMO MELANOCEFALO.

Pachysoma melanocephala (Geoff.); *Pteropus melanocephalus* (Temm.)

Esta especie, que absolutamente carece de cola, solo tiene dos pulgadas y diez líneas de largo total y once pulgadas de extension de una á otra ala. Su pelo es de dos colores, en la base blanco amarillento, en la punta cenizoso negruzco. La nuca, lo alto de la cabeza y el hocico son negros; las partes inferiores de un blanco que tiende á amarillo. Por los hijares tiene pelos divergentes que parecen partir de un aparato glanduloso que cubren y de donde se segrega un humor odorífero.

Este Paquisomo habita en la isla de Java, distrito de Beatum, donde lleva el nombre holandés de *Beatoauwel.*

PAQUISOMO MAMILARIO.

Pachysoma litthæchelus (Geoff.); *Pteropus litthæcheilus* (Temm.)

Esta especie, bastante parecida al Cinóptero de orejas bordadas por su tamaño, por el reborde blanco que rodea sus orejas, se acerca tambien á él por sus colores, como lo prueban las particularidades siguientes: las regiones superiores son de un pardo con matices de aceitunado en las hembras y rojizo en los machos: el vientre en los dos sexos es de color gris. Los lados del cuello son rojo-aceitunados en las hembras, rojizos en los machos. La parte que está delante del cuello, la nuca y las partes laterales del pecho son de un hermoso tinte rojo en el sexo masculino. La longitud total del cuerpo es de cinco pulgadas, y la de las alas de pié y medio; la cola muy cenceña, tiene de longitud siete líneas. Esta especie habita en Java y en Sumatra: se ha dicho tambien, aunque equivocadamente sin duda, que en la Cochinchina y en Siam.

PAQUISOMO DE COLA CORTA.

Pachysoma brevicaudatum (Geoff.)

Esta especie es muy próxima por su sistema de coloracion, y por la disposicion de los pelos del cuello al Paquisomo mamilario; pero lo que la distingue á primera vista es la extraordinaria cortedad de su cola, que apenas escede en media línea de la membrana interfemoral. Por encima del lomo es de un color aceitunado, siendo las estrias color de oliva en casi toda su extension, y en la punta, de color rojo. La cara inferior del cuerpo es gris hácia el medio del vientre; los costados, la garganta y los lados del cuello, son unas veces de color gris, y otras de un rojo pardillo y aun de un vivo rojizo. El individuo que ha presentado este último color en los lados del cuello era macho; y las orejas estaban rodeadas de un ribete blanco. La longitud total del Paquisomo de cola corta es de cuatro pulgadas, y la abertura de las alas de algo mas de un pié. Esta especie habita, como las precedentes en la isla de Sumatra, donde fue descubierta por MM. Diard y Duvaucel, y parece hallarse tambien en el continente de la India.

PAQUISOMO DE DUVAUCEL.

Pachysoma duvaucelii (Geoff.)

Tiene tres pulgadas y tres líneas de longitud; su pelo es de color leonado uniforme; el pulgar del ala muy prolongado y envuelto en gran parte por la membrana; la cola es corta. Pertenece á Sumatra.

PAQUISOMO DE DIARD.

Pachysoma diardii (Geoff.)

Tiene morena la cabeza, la espalda y los brazos, es pardo al rededor del cuello y en medio del vientre, de un moreno parduzco en los costados; su longitud total es de cuatro pulgadas y media y sus alas tienen diez y ocho pulgadas de abertura; la cola sobresale ocho líneas de la membrana. Pertenece tambien á Sumatra.

SEGUNDO SUB-ÓRDEN.

INSECTÍVOROS.

Constituyen el grupo de los *Insectívoros* (*Insectivora*), ciertos animales del órden Carniceros, cuyas costumbres les hacen perfectamente aplicable dicha denominacion. Del mismo modo que los Queirópteros, tienen los Insectívoros los dientes molares erizados de puntas cónicas; pero carecen de membranas laterales; tienen clavículas; sus piés son cortos; todos apoyan enteramente sobre el suelo la planta del pié al andar y sus mamas son abdominales. Unos tienen largos incisivos anteriores, seguidos de otros incisivos y de caninos, todos de menor altura que los molares, lo cual recuerda la denticion de los Roedores. Otros poseen grandes caninos separados y pequeños incisivos entre ellos, cuya disposicion es frecuente en los Cuadrumanos y Carniceros.

La vida de los Insectívoros es en casi todos nocturna y subterránea; sus movimientos bastante fáciles, y muchos de ellos pasan el invierno aletargados, especialmente en los paises frios. Su alimento principal y casi esclusivo son los insectos y todos ellos se parecen mucho en sus formas, tegumentos, miembros y género de vida.

Los naturalistas antiguos solo conocieron y aun no completamente, los tres tipos europeos de este sub-órden, y no se ocuparon en investigar y esponer sus relaciones naturales ni el sitio que deben ocupar en la escala zoológica. Aristóteles dá no obstante algunas ligeras noticias del Topo, al cual designa con el nombre de *Aspalax;* de las Musarañas, que son segun él *Mygales;* y de los Erizos que son sus *Echinus*. Plinio añadió muy poco á los escritos de Aristóteles, y es el que introdujo en la ciencia las palabras *Talpa*, *Musaraneus* y *Erinaceus*.

Isidoro de Sevilla, Alberto el Grande, Agrícola y Escalígero, autores que trataron de Historia natural en la edad media, no hicieron mas que rectificar cuanto Aristóteles y Plinio habian dicho y aumentaron muy poco los conocimientos anteriores sobre los Insectívoros.

El sitio que corresponde á estos animales, segun el comun sentir de los autores, es entre los Queirópteros y los Carnívoros, debiéndose colocar los géneros sucesivamente desde los mas desemejantes á los mas parecidos á estos últimos. La distribucion de las especies está enteramente apoyada en el sistema dentario, que en todas ellas presenta particularidades muy dignas de atencion y de estudio.

Con respecto á la distribucion geográfica de los Insectívoros, hay que notar, que los tres géneros principales, á saber : *Talpa*, *Sorex* y *Erinaceus*, pertenecen casi esclusivamente al continente antiguo y solamente se hallan especies del género *Sorex* en todas las partes del mundo, á escepcion de la Nueva Holanda y la América del Sur.

Con respecto á su antigüedad en el mundo, puede decirse que los tres tipos citados son los de mayor antigüedad histórica : los egipcios conservaron en estado de momias algunos individuos y las dos ó tres especies halladas en tal estado son iguales á las que viven actualmente en el mismo país.

Conviene recordar que no solamente los animales que comprendemos bajo el nombre de Insectívoros merecen esta denominacion; sino que hay muchos que ya hemos descrito y otros que nos quedan por describir en la gran clase de Mamíferos, los cuales tienen en los insectos su principal, ya que no único alimento. Muchos Murciélagos son esclusivamente Insectívoros; y así es que Fed. Cuvier reunió bajo este nombre á los Queirópteros é Insectívoros propiamente dichos. Algunos Monos, muchos Edentados y un grupo muy marcado de Marsupiales, comen insectos con esclusion de cualquier otro alimento, y por lo mismo podrian apellidarse tambien Insectívoros.

En tres tribus distribuiremos este grupo : la primera abrazará á los Diodontes; los Triodontes de caninos cortos se colocarán en la segunda, y formarán la tercera, los Triodontes de caninos largos.

TRIBU DE DIODONTES.

Solo tienen dos especies de dientes : dos largos incisivos delante, seguidos de otros incisivos mas cortos que los molares; no tienen caninos, cuyo carácter los aproxima á los roedores.

GÉNERO ERIZO.

Erinaceus (Lin.)

Tienen los Erizos treinta y seis dientes, á saber: seis incisivos superiores, de los cuales los del centro son cilíndricos y están separados y catorce molares en cada mandíbula; fáltanles los caninos. Tienen el cuerpo sembrado de recias espinas, y la facultad de arrollarse en forma de bola por medio de fuertes músculos cutáneos : cada pié tiene cinco dedos, y la cola es muy corta.

ERIZO.

Erinaceus europeus (Lin.)

«La Zorra sabe muchas cosas (dice Buffon): el Erizo no sabe mas que una, pero grande. Efectivamente, el Erizo sabe defenderse sin pelear, y herir sin acometer, pues teniendo muy pocas fuerzas, y ninguna ligereza para huir, ha recibido de la naturaleza una armadura espinosa, juntamente con la facilidad de cerrarse como una bola, presentando por todos lados armas defensivas y punzantes, que atemorizan y retraen á sus enemigos, porque cuanto mas le atormentan, mas se heriza y cierra. Tambien se defiende con un efecto del temor, espeliendo su orin, cuyo hedor y humedad se esparcen por todo su cuerpo, y acaban de disgustar y contener á sus enemigos; y por esto la mayor parte de los Perros se contentan con ladrarle, pero se guardan de cogerle. Sin embargo algunos de sus enemigos, como la Zorra, hallan medio de acabar con él, lastimándose los piés con las puas, y ensangrentándose la boca; pero el Erizo no teme á la Garduña, á la Marta, al Hediondo, á la Comadreja, al Huron, ni á las aves de rapiña. La hembra y el macho están igualmente cubiertos de puas desde la cabeza hasta la cola, y solamente tienen poblada de pelo la parte inferior del cuerpo; por lo cual estas mismas armas que les son tan útiles contra sus enemigos, les son muy incómodas cuando quieren unirse, pues no se pueden juntar del modo que los demás cuadrúpedos, y se ven precisados á ponerse derechos ó tendidos. Se buscan por la primavera, y producen por el verano, y ha sucedido muchas veces traerme la madre y los hijos por el mes de julio. Ordinariamente paren tres ó cuatro, y á veces cinco hijuelos, los cuales en este primer tiempo son blancos, y solo se descubre sobre su piel el nacimiento de las puas. He intentado varias veces criar algunos, poniendo juntos la madre y los hijuelos en un tonel, con provision abundante, pero ella, en vez de darles de mamar, se los ha comido uno á uno, y no por falta de alimento, pues comia carne, pan, salvado y frutas; y no era de presumir, que un animal tan pesado y perezoso, al cual nada faltaba mas que la libertad, se indignase y sintiese tanto estar en prision Tiene tambien cierta malicia de la misma especie que la del Mono, pues un Erizo que se habia introducido en la cocina, descubrió una pequeña tartera, en la cual se desahogó despues de haber sacado la carne. He encerrado en una pieza machos y hembras juntos, y aunque han permanecido vivos, nunca se han juntado. Tambien he dejado sueltos muchos en el jardin, en el cual hacen muy poco daño, y apenas se echa de ver que habitan allí : se alimentan de las frutas, que caen de los árboles : socaban la tierra con el hocico á poca profundidad : comen Moscardones, Escarabajos, Grillos, Gusanos y algunas raices : son muy aficionados á la carne, y la comen cocida ó cruda. Por el campo se encuentran con frecuencia en los montes, bajo los troncos de los árboles viejos, y tambien en las hendiduras de las peñas, y principalmente entre las piedras que se suelen amontonar en los campos y en las viñas. No creo que suban á los árboles, como dicen los naturalistas, ni que se sirvan de sus puas para llevar frutos ó granos de uva : estos animalillos asen con la boca todo lo que quieren coger, y aunque hay gran número de ellos en nuestros montes, nunca hemos visto ninguno sobre los árboles, sino que se mantienen siempre al pié de ellos en algun hueco ó debajo del musgo.

«Algunos cazadores nos han asegurado haber visto á los Erizos subir á los árboles, y llevar frutas en las extremidades de sus puas.

«Tambien me han dicho haber visto nadar á los Erizos, y atravesar grandes espacios de agua con bastante ligereza. En algunas aldeas, se acostumbra cubrir con pieles de Erizo las Terneras que se quieren destetar, pues la madre sintiéndose picada, las niega los pezones y se aleja de ellas.

«No se mueven de su sitio en todo el dia, hasta la noche, la cual emplean en sus escursiones : rara vez se acercan á las habitaciones, prefiriendo los lugares elevados y secos, aunque tambien se encuentran á veces en los prados. Se les coge á mano, no huyen ni se defienden con los piés ni con los dientes; pero se hacen una bola luego que los tocan; y para obligarlos á que se extiendan, es necesario meterlos en agua. Duermen todo el invierno, y así las provisiones, que se dice recogen por el verano, les serian inútiles. Comen poco, y pueden pasarse sin alimento bastante tiempo : tienen la sangre fria, casi como los otros animales que duermen el invierno : su carne no es buena para comer, y su piel de que ahora no se hace ningun uso, servia antiguamente para cepillos, y de peine para rastrillar el cáñamo.

«He aquí algunas observaciones sobre Erizos que he hecho domesticar.

«El dia 4 de junio de 1781 me trajeron cuatro Erizos pequeños con su madre : sus puas estaban bien formadas, lo cual daba indicios de que tenian algunas semanas de edad. Mandé ponerlos juntos en una jaula de alambre para observarlos cómodamente, y el fondo de la jaula se tapizó de ramas y hojas, á fin de procurarles un retiro para dormir.

«En los dos primeros dias no se lesdió mas alimento que vaca cocida, la cual no comieron, contentándose con chupar la parte jugosa, sin comer las fibras. Al tercer dia se les dieron varias especies de yerbas, como bombazon ó yerba cana, enredadera, etc., y

ERIZO.

MUSARAÑAS.

Digitized by Google

tampoco la comieron, de suerte que casi ayunaron estos tres primeros dias: sin embargo, no se advirtió debilidad en la madre, la que dió de mamar frecuentemente á sus hijos.

«En los dias siguientes se les dieron cerezas, pan y tambien hígado crudo de vaca: chupaban este último alimento con ansia, y así la madre como los hijos, no se apartaban de él hasta haberse saciado: tambien comieron algo de pan, pero no tocaron á las cerezas: lo que mas parecia escitar su apetito era los intestinos crudos de las aves, igualmente que los guisantes y las yerbas cocidas; pero, por mas que hubiesen comido, no fue posible ver sus escrementos, lo cual ha dado motivo de presumir que se los comen, como lo ejecutan otros animales.

»Hay apariencias de que pueden mantenerse sin beber agua, ó que á lo menos no les es mas necesaria esta bebida que á los Conejos, las Liebres, etc., pues todo el tiempo que se les conservó, no se les dió de beber, y no obstante, se mantuvieron sanos y muy gordos.

«Cuando los Erizos pequeños querian mamar, se echaba la madre de lado, como para que lo hiciesen mas á gusto, pues estos animales son tan cortos de piernas, que costaba trabajo á los hijos ponerse bajo el vientre de la madre. Si esta se mantenia en pié, los hijos se dormian mamando; y lejos de que la madre los despertase, parecia que no osaba moverse por no interrumpirles el sueño. Queriendo probar si esta especie de atencion de la madre, respecto de sus hijos, era efecto del amor que les tenia, ó si ella misma tenia interés en que se mantuviesen tranquilos, se observó en breve que, por mucho amor que les tuviese, amaba mas su propia libertad, porque, habiendo abierto la jaula, mientras los hijos dormian, luego que la madre lo advirtió, se levantó con mucho tiento, salió al jardin, y se alejó lo mas pronto que pudo de su jaula, á la cual no volvió por su propia voluntad, sino que fue preciso llevarla. Se notó muchas veces que cuando estaba encerrada con sus hijos, ordinariamente empleaba todo el tiempo que estos dormian, en dar vueltas al rededor de la jaula, con designio, segun las apariencias, de hallar alguna abertura para poder salir, y que no dejaba este ejercicio, ni cesaba en sus movimientos inquietos, sino cuando sus hijos despertaban. A vista de esto, fue fácil conjeturar que esta madre hubiera abandonado de buena gana su pequeña familia, y que el temor que mostraba de despertarla, tenia por objeto librarse de sus importunidades, pues los hijos tenian tanta ansia por mamar, que á veces permanecian en este acto muchas horas consecutivas; y es muy posible que este grande apetito de los Erizos pequeños sea la causa de que las madres, fatigadas de tal glotoneria, se determinen á veces á devorarlos.

«Luego que los Erizos sentian pasos ó veian que alguno se les acercaba, juntaban su hocico con el pecho, de suerte que presentaban las puas que tienen en lo alto de la frente, y que son las primeras que se erizan, luego dirigian sus piés hácia el cuarto delantero, y á fuerza de acercar de este modo las extremidades de sus cuerpos, ó mas bien de apretarlas una contra otra, toman la figura de una pelota ó de una bola erizada de puas; pero esta pelota ó bola no es enteramente redonda, sino siempre mas delgada hácia el paraje en que la cabeza se junta con la parte posterior del cuerpo. Cuanto mas se apresuraban á tomar esta figura de bola, con tanta mayor fuerza comprimian las dos extremidades de su cuerpo; y entonces la contraccion de sus músculos parece ser tan grande, que una vez que estos animales se han redondeado cuanto les es posible, seria casi tan dificil dislocarles los miembros, como estirarlos lo bastante para dar á sus cuerpos todo el largo que tienen. Muchas veces se intentó extenderlos, pero á proporcion de los esfuerzos que se empleaban para esto, era la resistencia que oponian, y el esfuerzo que hacian para apretar sus músculos en el instante en que tomaban la forma de bola. Se ha observado un pequeño ruido, como el que suele resultar del roce de las armas, ocasionado por la colision recíproca de las puas, las cuales se dirigen y cruzan en todos los modos posibles; y entonces es cuando el cuerpo de estos animales parece erizado de mayor número de puas. Cuando nada los inquieta, estas mismas puas, que se ven tan erizadas cuando se trata de precaverse, están echadas hácia atrás unas sobre otras, como el pelo liso de los demás animales; pero esto no se verifica sino cuando los Erizos están despiertos, y gozan de tranquilidad y reposo, pues cuando duermen, sus armas están prontas, es decir, sus puas se cruzan en todas direcciones, como si tuviesen que rechazar un ataque: de donde parece inferirse, que, durante su sueño, que es bastante profundo, la naturaleza les ha dado el instinto de estar precavidos contra cualquier sorpresa.

«Finalmente, estos animales carecen de medios para acometer á otros, siendo, además de esto, naturalmente indolentes y aun perezosos: para su género de vida parece que el reposo les es tan necesario como el alimento, y pudiera decirse con bastante verdad, que sus únicas ocupaciones se reducen á comer y dormir. En efecto, los que hemos criado y educado, procuraban comer desde que despertaban, y cuando habian comido lo suficiente, se iban á dormir. Estos son sus hábitos por el dia; pero de noche son menos tranquilos, y se ocupan en buscar Caracoles, Escarabajos y otros insectos de que principalmente se mantienen. (BUFFON.)

Debemos mirar como simples variedades de esta especie el

ERIZO DE EGIPTO.

Erinaceus ægiptiacus (Geoff.)

El cual solo se diferencia en los pelos de la parte inferior del cuerpo que son morenos cuando es adulto, en lugar de ser de color rojo blanquizco.

ERIZO DE SIBERIA.

Erinaceus sibiricus (Erxl.)

Animal de dudosa existencia, el cual en caso de existir se diferencia del nuestro en sus orejas complanadas y cortas; en sus aguijones rojos en la base y amarillos en la punta; y finalmente en el matiz amarillo ceniciento de los pelos inferiores.

ERIZO DE OREJAS LARGAS.

Erinaceus auritus (Pall.—Schreb.—F. Cuv.)

Es mas pequeño que el nuestro, y sus puas son estriadas longitudinalmente, tuberculosas en las estrías y no están insertas de tres en tres como en el Erizo europeo; su hocico es corto, y las orejas grandes como unos dos tercios de la cabeza. Encuéntrase desde el Norte del mar Caspio hasta Egipto, y es comun en las orillas del lago Aral, en las cercanias de Astracan. En esta última ciudad lo emplean como á los Gatos en la persecucion de los Ratones caseros.

ERIZO DE OREJAS COLGANTES.

Erinaceus malacensis (Desm.—Briss.); *Porcus aculeatus* (Seba.)

Solo lo conocemos por una lámina de Seba, la cual tal vez no sea auténtica. Tiene ocho pulgadas

de longitud; el hocico corto, lo mismo que las orejas que son pendientes: sus aguijones son muy largos y paralelos, lo que le da mucha semejanza con el Puerco-espin. Pertenece á la península de Malaca, y tambien se encuentra en Java y en Sumatra. Sus hábitos no difieren de los del nuestro.

GÉNERO MUSARAÑA.

Sorex (Lin.)

Tienen los Insectívoros comprendidos en este género treinta y dos dientes, á saber: dos incisivos en cada mandíbula, de los cuales los superiores medios son en forma de gancho y dentados en la base; y diez y seis molares tambien en cada mandíbula, con falta absoluta de caninos. Su cuerpo es velludo y sin espinas, el hocico prolongado y afilado; las orejas redondeadas y cortos sus dedos en número de cinco en cada pié, provistos de uñas medianamente recias. Estos animales son muy voraces.

Son fáciles de conocer por su hocico prolongado que termina en una geta, por sus ojos pequeños y poco aparentes, por sus orejas cortas y redondeadas, y su aspecto de raton. Tienen el pelo espeso y suave; pero en cada hijar debajo de los pelos ordinarios se ve una franja estrecha de cerdas tiesas entre las cuales aparece en el tiempo del celo, un líquido almizclado fragante segregado por un aparato glandular. Estos animales son muy difíciles de distinguir unos de otros; así para que sea mas inteligible su descripcion, los caracterizaremos por los rasgos mas esenciales, agrupándoles por regiones.

1.° MUSARAÑAS DE EUROPA.

MUSARAÑA COMUN.

Sorex araneus (Lin.)

Rara vez adquiere el tamaño de un Raton; tiene las orejas grandes y desnudas é interiormente presentan dos lóbulos ó repliegues colocados el uno encima del otro; su color es pardo de Raton, mas claro inferiormente, y á veces tira algo á alconado ó á moreno.

La Musaraña es en algunos paises víctima de una preocupacion, pues se cree que con su mordedura causa á los Caballos una enfermedad mortal. Esta imputacion es tanto mas falsa, cuanto que no solo no es ponzoñosa, sino que la pequeñez de su boca no la permite coger la piel del Caballo para morderle.

Durante la primavera este animalito habita en el campo y se retira á los bosques, donde se cobija debajo del musgo y la hojarasca seca en los troncos viejos de los árboles, ó en los agujeros que abandonan los Topos ó los Ratones campesinos y aun en madrigueras que se escava él mismo. Al rededor de su habitacion, de la cual se aleja muy poco, y á la que vuelve al menor recelo de peligro, es donde da caza á los insectos, que constituyen su alimento ordinario; pero no desdeña el grano, y hasta algunas veces come la carne de los cadáveres podridos. A la hora del crepúsculo sale á sus cortos paseos, porque si durante el dia se atreve á hacerlo es víctima de sus enemigos, pues además de tener la vista muy débil, corre con mucha dificultad. Los pequeños Carnívoros la matan pero no la comen, á lo menos los Gatos muestran hácia ella gran repugnancia, sin duda por el fuerte olor que despiden sus glándulas. Cuando al aproximarse el invierno empiezan los árboles á despojarse de su frondosidad, no encontrando la Musaraña ya insectos, se retira á las granjas y pajares de heno, á las caballerizas y otros parajes de nuestras habitaciones, donde encuentra algunos granos y á veces restos de la cocina para alimentarse. Cuando la irritan despide un chillido semejante al de un raton, pero mas agudo. Pare de seis á ocho hijuelos, á fines de la primavera, en un nido de heno que se construye en su madriguera.

MUSARAÑA PIGMEA.

Sorex pigmeus (Pall.)

Habita en las márgenes de los rios de la Siberia, de la Silesia y del Meklemburgo. Es el mas pequeño de todos los Mamíferos, porque su tamaño desde la punta del hocico al ano es de veinte líneas, y su peso de treinta y tres á cuarenta granos. Su pelo es leonado, su cola, delgada y estrecha en su base, está anillada. La variedad de la Silesia es, segun Gloger, de un color ceniciento leonado con visos dorados, que tira á ceniciento por el cuerpo y á blanco puro en la barba.

MUSARAÑA DE TOSCANA.

Sorex etruscus (Savi.)

Es tan diminuta en sus proporciones como la precedente, porque no tiene mas que veinte y dos líneas de largo: pelo gris ceniciento, que tira á blanquizco por el vientre; orejas redondeadas, cola mediana y como cuadrangular; despide un fuerte olor de almizcle, y habita en los agujeros de los árboles y debajo de sus raíces en la Toscana.

MUSARAÑA ACUÁTICA.

Sorex fodiens (Gml.)

Las Musarañas europeas acuáticas, ó que frecuentan las inmediaciones de las aguas, comprenden gran número de variedades. Tienen pelos rectos y tiesos, mas ó menos largos, móviles y eréctiles que guarnecen los lados de los tarsos y de los dedos, y que les sirven para la natacion. La que se conoce hace mas tiempo es la descrita por Vicq-d-Azir con el nombre de *greber*, comun en las orillas de los rios y de las fuentes de la mayor parte de las comarcas de la Europa.

MUSARAÑA CON COLLAR.

Sorex collaris (Geoff.)

Es totalmente negra con un collar blanco. Se la halla comunmente en las isletas que hay en la embocadura del Escalda y á orillas del Mosa.

2.° MUSARAÑAS EXÓTICAS.

MUSARAÑA DE COLA DE RATA.

Sorex myosurus (Pallas.)

Su cola es redonda, gruesa y casi pelada; el hocico abultado y el pelo blanco ó parduzco en el macho.

MUSARAÑA DELGADA.

Sorex exillis (Pallas.)

Tiene la cola redonda, las formas robustas, pero es muy pequeña. Se halla en Siberia.

MUSARAÑA GRACIOSA.

Sorex pulchellus (Gichst.—Pander.)

Es una de las mas pequeñas de la familia, con pelo gris subido en la espalda, gris claro en lo alto de

la cabeza, con los hijares blancos de nieve, las orejas gris pizarra, y una mancha blanca sobre la nuca. Los bigotes son tambien de un blanco brillante. Hace su nido en medio de los cañaverales.

En la India hay muchas especies que tienen los dientes blancos, y que los viajeros han confundido durante mucho tiempo bajo un mismo nombre, tal es la intimidad de sus relaciones.

MUSARAÑA SAGRADA.

Sorex religiosus.

Estinguida sin duda hace siglos, no se encuentra ya sino en las catacumbas en estado de momia. Olivier fue el primero que descubrió los restos de la gran Musaraña en uno de los pozos sagrados de Aquisir, cerca de Memfis, de la que hizo grabar una figura en la relacion de sus viajes: mucho tiempo despues G. Saint Hilaire la halló en las colecciones de Mr. Passalacqua, porque este viajero habia recogido en la Necrópolis de Tebas, veinte y siete individuos embalsamados pertenecientes á especies distintas. La Musaraña sagrada se distingue de sus congéneres por su diminuto tamaño, igual con corta diferencia al de la Musaraña de Toscana, por su cola muy larga, y cuya estremidad puede llegar y aun pasar del colodrillo. Sus orejas están muy desarrolladas, y su pulgar, sobre todo, es notablemente corto. Su cola es regularmente cuadrada como la del *Tetragonurus*. Desembarazado su pelo por medio del alcohol de las resinas que la cubrian, pareció que era de un color de piel de rata uniforme.

MUSARAÑA ENMASCARADA.

Sorex personatus (Geoff.)

Por su tamaño es una de las mas pequeña especies del género, vive en los Estados Unidos donde la descubrió Mr. Milloest. Su color es pardo rojo subido, que tira á ceniciento claro por el vientre. La punta del hocico es pardo-negruzca: los dientes están coloreados por la punta, las orejas son pequeñas y están enteramente ocultas con el pelo. La cola es cuadrada, y no forma mas que el tercio de las proporciones del cuerpo, que tiene dos pulgadas de largo á lo mas.

MUSARAÑA DE OLIVER.

Sorex olivieri (Desm.)

Es algo mas grande que la Musaraña comun; tiene el color rojo y la cola tan larga como el cuerpo. Esta especie no se ha visto viva, y acaso ya no existe siquiera. Hallóla Olivier en estado de momia en las catacumbas de Sakkara, en Egipto. Tal vez sea el Sorex religiosus de Isid. Geoffroy.

MUSARAÑA GIGANTE.

Sorex giganteus (Isid. Geoff.); *Monjourou* (Fed. Cuv.)

Todos los naturalistas, escepto Mr. Geoffroy, la han confundido con la Musaraña de la India, de la cual se distingue por su tamaño que es de cerca de seis pulgadas, sin contar la cola, que tiene tres; mientras que en la de la India, el cuerpo es de tres pulgadas y diez líneas, y la cola solo tiene pulgada y media. Es de costumbres nocturnas y muy molesta en Pondichery donde habita, por el desagradable olor que exhala.

MUSARAÑA DE COLA CORTA.

Sorex brevicaudatus (Say.)

Es de un negro plomizo superiormente, mas bajo por la parte inferior; tiene las orejas muy anchas, blancas y ocultas entre los pelos de la cabeza; los piés provistos de uñas tan largas como los dedos. Esta especie es acuática, y habita en madrigueras á orillas del Misuri.

MUSARAÑA DE LA INDIA.

Sorex indicus (Geoff.)

Tiene el pelo corto, moreno parduzco superiormente con tinte rosáceo por debajo; la cola es redondeada y de la longitud de la mitad del cuerpo. Encuéntrase en las habitaciones de Pondichery y en Tranquebar, despide un fuerte olor almizclado y muy desagradable.

Hay aun algunas mas Musarañas, descritas como especies por ciertos autores y que no describimos por ser de escaso interés.

GÉNERO CLADOBATE.

Cladobates (F. Cuv.)

Los Cladobates ó Tupayas son unos Mamíferos descubiertos no ha mucho en las grandes islas de la Sonda y del Pegú; los Malayos les han dado el nombre de *Tupaia*, palabra que entre aquellos pueblos sirve para designar una multitud de animales trepadores. Su cuerpo, su larga cola cubierta de pelo, dan márgen á que se les tome al primer aspecto por *Guerlinguitos*, si sus orejas peladas y su hocico de hechura de pujabante no les diese una fisonomía particular. La primera descripcion que se ha hecho de los Cladobates, se debe, segun parece á Valentin, que con el nombre de *Topo* habló de un animal de este género. Despues sir Raffles descubrió dos especies que F. Cuvier por su parte daba á conocer en Francia, por el mismo tiempo, bajo el nombre genérico de *Cladobates*. Horsfield en sus investigaciones sobre Java, agregó una tercera especie; y Mr. Belanguer la cuarta, originaria del Pegú. Podria suceder con todo que las tres primeras no fuesen mas que edades diferentes de una sola.

He aquí, segun sir Raffles, los caracteres de este género: hocico prolongado; dientes incisivos en número de cuatro arriba y seis abajo, inclinados hácia adelante y los de en medio separados. Los caninos están distantes, los molares en número de seis en cada manibula, y los piés divididos en cinco dedos. A estos caracteres incompletos añade hábitos y costumbres como las Ardillas. Los incisivos superiores son pequeños, cónicos, obtusos y corvos; los inferiores largos, inclinados hácia adelante, aplastados y elípticos. Sus ojos son grandes, las orejas poco elevadas, redondeadas, sin pelo y anchas: su boca es grande con una lengua suave; el hocico presenta una geta, y en los lados están las ventanas de la nariz, su pelo es abundante y suave, y en los cinco dedos de las extremidades tienen uñas agudas, retractiles y no gastadas. Viven de insectos y de frutas.

TUPAIA-TANA.

Cladobates tana (Rafl.)

Tiene diez y ocho pulgadas de longitud contando la cola; es de un moreno rojizo con puntos negros superiormente, y con una pequeña lista oblicua y roja en cada hombro; la parte inferior del cuerpo es roja; tiene la cabeza prolongada y el hocico muy puntiagudo. Encuéntrase en Sumatra.

SISRING Ó BANGSRING.

Cladobates javanicus (Fed. Cuv.); *Tupaia javanica* (Rafl.)

Tiene un pié y diez líneas de longitud total; superiormente es de color moreno con puntos grises, y

con una lista oblicua de color blanco parduzco, en cada hombro; por debajo es pardo; su hocico es menos agudo que el del antecedente, y la cola muy larga. Encuéntrase en Java.

GÉNERO MACROSCÉLIDO.

Macroscelides (Smith.)

Estos animales fueron descubiertos en el Cabo de Buena Esperanza por Smith, y hasta el dia solo se conoce de ellos una especie. Mr. Geoff. habla de ellos del modo siguiente:

«El sistema dentario de los Macroscélidos los coloca en aquella division de Insectívoros, cuyos géneros, *Escalope, Desman, Musaraña* y *Cladobates* ó *Tupaia*, sonlos tipos principales; pero á pesar de algunas relaciones notables, bastaria él solo para motivar su separacion genérica. Los Macroscélidos tienen diez dientes en cada lado y en cada mandíbula, los cuales presentan en su forma y en su disposicion, así como en su número caracteres importantes.

«Procediendo de atrás hácia adelante, se hallan en la mandíbula superior de cada lado cinco molares, de los cuales el penúltimo y el antepenúltimo son los mas gruesos, y el último el mas pequeño; este es de forma triangular y solo tiene tres puntas, dos de las cuales son anteriores y una posterior: los otros cuatro son de forma cuadrangular y tienen cuatro puntas. Mas adelante de estos cinco molares, se hallan cuatro falsos, muy comprimidos, de los cuales el posterior tiene dos puntas, colocadas una en seguida de otra, y los tres anteriores una punta un poco encorvada hácia atrás, y un pequeño tubérculo obtuso. El tercer molar falso que es el mayor de todos, está separado de los dos anteriores por un espacio casi igual á la longitud de un diente. En fin, mas adelante se halla un diente mas largo que los falsos molares, cónico, redondo en su extremo, separado del de el lado opuesto por un intérvalo vacio, bastante extenso, y que segun la analogía debe mirarse como un canino. En la mandíbula inferior se hallan en cada lado de atrás á adelante, dos molares de forma cuadrangular, y de cuatro puntas muy semejantes al penúltimo y al antepenúltimo superiores; despues hay un diente muy largo separado por un surco profundo en dos porciones, una posterior triangular de dos puntas y otra anterior triangular de tres; luego siguen otros dos molares de forma comprimida que tienen tres puntas colocadas una en seguida de otra, de las cuales la de enmedio es la mayor; hay además otros dientes muy comprimidos que parecen ser molares falsos; en fin, un diente mas corto, menos ancho que los precedentes, vuelto hácia adelante, que se halla en contacto con el del lado opuesto y que parece ser un canino.

«Los Macroscélidos vendrán, pues, á tener en cada mandíbula y en cada lado cinco molares verdaderos, cuatro falsos, un canino y ningun incisivo. Me basta dar este resultado, y haber descrito los dientes de los Macroscélidos sin tratar en detalle del problema muy complicado de su determinacion.

«Los miembros anteriores de los Macroscélidos son bastante largos y terminados por cinco dedos, de los cuales el interno y el externo son mucho mas cortos que los tres intermedios; el medio es el mas largo de todos. Los miembros posteriores son casi de doble longitud que los anteriores, la pierna es mas larga que el antebrazo, y el pié mas que el doble de la mano. Del mismo modo que los anteriores son pentadáctilos, pero sus dedos están conformados de una manera muy diferente. El pulgar es como en los Perros poco libre, y mucho mas corto que los cuatro externos; su uña está colocada en la union del tercio anterior del pié con los dos tercios posteriores. La palma de las manos y la planta de los piés están enteramente desnudas; las uñas son comprimidas, retorcidas y agudas; las de los piés son un poco mas largas que las de las manos; la cola es poco mas ó menos de la misma longitud que el cuerpo, está cubierta de pelos ásperos, muy echados y bastante largos, particularmente en la punta donde forman un mechoncillo.

«Debe añadirse que los dedos están separados en toda su longitud, sin verse entre ellos ninguna señal de palmatura, diferencia muy esencial entre los Macroscélidos y los Desmanes.

«Otra diferencia no menos notable entre estos dos géneros, por otra parte parecidos bajo muchos conceptos, es que los ojos de los Macroscélidos son de mediana magnitud; y que sus orejas casi enteramente desnudas, membranosas y redondas como en las Musarañas, están muy desarrolladas. Sin embargo, y á pesar de estas diferencias notables, ningun otro animal es mas parecido á los Desmanes en su fisonomía que los Macroscélidos, á causa del extraordinario desarrollo de su nariz que se prolonga en forma de trompa cilíndrica y de una longitud considerable. Esta trompa termina por una pequeña geta, dividida por un surco medio en dos partes que rodean las dos ventanas de la nariz. En el resto de su extension la trompa está cubierta de pelos muy cortos y poco abundantes, particularmente en su cara inferior; las piernas, los piés, los antebrazos y las manos están igualmente cubiertos de pelos poco abundantes y bastante ásperos: los del resto del cuerpo son al contrario finos, largos, muy suaves al tacto; los bigotes son muy largos y dispuestos como en las Musarañas.

«No me es desconocido el esqueleto de este notable género de Insectívoros, aunque solo he tenido á la vista un cráneo incompleto, y solo he podido comprobar que su forma general se acerca mucho mas al de los Cladobates, que al de las Musarañas. Su carácter mas notable consiste en la rectitud de la línea de la frente.

En resúmen, el género Macroscélido puede ser caracterizado del modo siguiente: veinte dientes en cada mandíbula, miembros pentadáctilos no palmados, los inferiores son mucho mas largos que los superiores, pulgar posterior muy corto, cola larga, orejas muy anchas, ojos del tamaño ordinario, nariz extremadamente prolongada que forma una trompa pequeña, delgada y cilíndrica, terminada por una pequeña geta: los pelos son largos y suaves al tacto.

MACROSCÉLIDO TIPO.

Macroscelides typus (Smith.)

La especie, segun la cual se han determinado los caracteres del género, parece ser la que ha descrito Mr. Smith con el nombre específico de *Typus*. La parte superior del cuerpo tiene pelos de un gris negruzco en la mayor parte de su longitud, luego negros, y leonados en su punta; el pelo aparece en su conjunto leonado rojido variado de pardo, color que se diferencia poco del de la Liebre comun; los pelos de la cara cóncava de las orejas son blanquecinos; los menos numerosos todavía de la cara convexa son de un leonado rojizo; en la parte inferior del cuerpo los pelos son negros en su nacimiento y blancos en la punta; la cara interna de los antebrazos y de las piernas, las manos y los piés son blancos, la cola, variada de rojo parduzco y de blanquecino en su nacimiento, es negra en el resto de su extension. Su longitud total es de nueve pulgadas.

Sale de dia y se complace en situarse al pié de las cambroneras y pequeños matorrales, de donde huye

luego que se cree descubierto, y se mete en la madriguera que él mismo se ha fabricado.

MACROSCÉLIDO DE ROZET.

Macroscelides rozetii (Duver.)

El Macroscélido de Rozet es notable por su cabeza, que se prolonga en un hocico dispuesto en forma de trompa redonda cubierta de pelos amarillentos, roja en su extremo, completamente desnuda por debajo donde se observa un surco longitudinal, por efecto de la separacion del labio superior en dos pliegues. Las ventanas de la nariz de forma oval están abiertas al extremo de aquella y separadas por un surco vertical. La boca bastante hendida deja ver cuando se abre una parte de los verdaderos molares. Las mejillas son anchas y forman como una bolsa en cuyo fondo están los últimos molares verdaderos. Las orejas son largas y ovaladas; el borde anterior algo vuelto hácia atrás, desde la base hasta la mitad y aun cerca de los dos tercios de la altura, es sencillo: el posterior forma un reborde grueso desde la base, que se divide á dos líneas de altura. Esta bifurcacion produce otra, cuya rama anterior mas larga va á confundirse hácia arriba con el borde de la oreja, y la otra mucho mas corta, menos saliente y menos gruesa, se pierde en seguida dentro del mismo borde posterior. En la concha misma, pero hácia adelante, hay un pequeño lóbulo de forma redonda, libre en su parte superior, y unido por su base al fondo de la concha auditiva.

Los ojos son redondos, de regular tamaño; sus párpados poco desarrollados, parece que no tienen cartílago y podria decirse que solo están formados por un pliegue circular de la piel.

El cuerpo tiene una forma rehecha, gruesa y corta.

Aunque las extremidades posteriores son mucho mas largas que las anteriores, no puede decirse que esta diferencia se refiere como en los Gerbos y en los Kanguros, á un desarrollo mucho mas considerable de la parte posterior del cuerpo que termina en una larga cola.

La abertura del ano colocada bajo el orígen de la cola, está cercada de pequeñas glándulas: debajo de esta abertura y hácia adelante hay una bolsa ancha formada por dos pliegues transversales de la piel que van de una anca á otra, y constituyen una cavidad poco profunda, en cuyo fondo está realmente el orificio de la vulva.

Todas las partes de las extremidades anteriores son mas cortas que las de las posteriores; pero esta desproporcion es particularmente notable en los piés comparados con las manos. Las cuatro extremidades están terminadas por cinco dedos bien distintos, muy separados, armados de grandes uñas cortantes, falciformes, metidas en un estuche de esta misma forma; de modo que cuando andan no se desgastan con el rozamiento. Hay debajo de la articulacion de la segunda falange con la tercera, una callosidad saliente comprimida y redonda.

En las extremidades anteriores el pulgar está muy atrás y no llega á la altura de la base del segundo dedo: el cuarto es el mas largo, y el quinto el mas corto despues del pulgar. En los piés, el pulgar no llega casi á la primera mitad de la longitud del borde interno, incluso el segundo dedo. Los otros cuatro tienen con poca diferencia las mismas proporciones relativas que en las extremidades anteriores.

El fondo de todo el pelo del cuerpo, de la cabeza, de los muslos, de los brazos, es color gris de raton, mas intenso por encima que por debajo, porque la base que permanece casi toda oculta, es de este mismo color. La otra parte hasta su extremo que queda al descubierto, es roja ó parda en todo el cuerpo, excepto en toda su parte inferior y en lo interior de los brazos y de los muslos donde es blanca.

Las orejas están cubiertas de una epidermis sucia con muy pocos pelos. Los que se ven en la base ó en lo interior son blanquizcos, lo mismo que los que se hallan á la orilla de la oreja, ó que están esparcidos y claros en los piés y en las manos.

La palma de las manos está desnuda y cubierta de callosidades; la de los piés lo está de una epidermis compuesta de gruesas escamas, circunstancia que parece indicar que el animal apoya á veces en el suelo toda la extension de sus largos piés.

La cola tiene una epidermis negruzca que forma anillos imbricados como en ciertas Ratas; sus pelos son tiesos, poco numerosos, de un blanco sucio ó amarillento; los hay que tienen la punta negra. Los del extremo de la cola casi son absolutamente negros; de modo que el color de los pelos de ella es inverso del de el cuerpo. Tal disposicion dá á este animal un color mezclado de amarillo ó de pardo y de gris de pizarra, análogo al de muchas Ratas.

El Macroscélido de Rozet es raro en las cercanías de Oran su patria, ó al menos el sabio que le ha descubierto no ha visto sino dos individuos uno vivo y otro muerto al cual iba á devorar una culebra. Habita en las malezas, y probablemente en pequeñas galerías subterráneas como la especie del Cabo. No salta como los Gerbos, pero marcha en cuatro piés olfateando con su trompa todos los objetos que halla al paso. Sus costumbres son suaves y de ningun modo silvestres. El que Mr. Rozet ha observado vivo, permanecia espontáneamente en la mano y se paseaba pacíficamente al rededor de una mesa donde muchas personas comian, recibiendo las migajas y las frutas que le ofrecian; tambien bebia vino á lengüetadas como el Perro.

A juzgar á priori de las costumbres del Macroscélido, se reconocerá que este Mamífero debe poseer la facultad de saltar y de correr con rapidez, tan poderoso es el desarrollo muscular de los miembros posteriores. Su alimento debe consistir en insectos, y acaso tambien en frutas, por la disposicion de sus dientes molares de corona hueca, y del corte oblícuo del reborde alveolar disposicion conveniente para la rumiacion.

GÉNERO DESMAN.

Mygales. (J. Cuv.)

TIENEN los Desmanes cuarenta y cuatro dientes: dos incisivos superiores en forma de triángulo, y complanados; ocho ó cuatro inferiores, de los cuales dos son muy pequeños colocados en medio de los dos mas grandes; veinte molares en la mandíbula superior, y catorce en la inferior; su hocico termina en una pequeña trompa muy movible; sus orejas son cortas, cinco dedos ungüiculados en cada pié, y comprimidos lateralmente formando una especie de remo.

RATA ALMIZCLADA.

Mygale moscovitica. (Geoff.)

Este animal tiene quince pulgadas de longitud total; el pelo es pardo, ceniciento ó moreno en el dorso, y blanco plateado en el vientre; carece de orejas, tiene los ojos sumamente diminutos, el hocico prolongado y una pequeña trompa muy flexible, que está en continuo movimiento. Sus piés, además de tener membranas, están rodeados de una especie de franja de pelos recios que le ayudan mucho á nadar; la cola es una cuarta parte mas larga que el cuerpo, estrecha en la base y complanada lateralmente, semejante á la

de una Anguila y enteramente cubierta de escamas pequeñas.

Tiene el desman debajo de la base de la cola, siete ú ocho glándulas foliculares, ormadas por los repliegues de la piel que se dirigen trasversalmente de un lado á otro, como las escamas abdominales de la Culebra y de un color amarillo muy marcado: comprimiendo alguno de dichos folículos, el espeso líquido que contienen se insinuan al través de unos conductos muy sutiles que se dirigen por debajo de las escamas de la cola donde hallan salida. Este líquido es muy craso, semejante al que los Patos y otras aves tienen en los folículos ó glándulas situadas encima del coxis, con el cual se impregnan bien el cuerpo haciendo así su piel impermeable: tiene esta materia un olor de almizcle tan fuerte y penetrante que infesta todo cuanto toca, y hasta se comunica á la carne de los Sollos y otros grandes peces que devora este desman.

Este animal es muy notable por sus formas y sus hábitos, hállase en Moscovia y en todo el Mediodia de la Rusia, donde es muy comun en los estanques, lagunas y rios.

Es muy raro que salga voluntariamente del agua para ir á tierra, y si pasa de un estanque á otro es por medio de conductos subterráneos, ó canales llenos de agua que establecen una comunicacion recíproca; así pues no tiene mas enemigos que algunos peces voraces y algunas aves pescadoras; pero muy amenudo cae en las redes tendidas en los rios y lagos. Para llamar á la hembra y reunir sus hijuelos da un grito muy particular y semejante al de los Patos; para hacerse oir, se ve obligado, segun Pallas, á encorvar su nariz de modo que introduce su extremo en la boca y se sirve de ella como una especie de trompeta.

Vive siempre en compañía de la hembra y se construye una madriguera con mucho arte: para esto elige un ribazo casi perpendicular y bastante alto para que no quede sumergida su habitacion durante las inundaciones: luego que le ha encontrado, sumérgese al pié del ribazo y empieza á escarbar por debajo del agua, á una profundidad tal que la entrada de su habitacion no quede nunca descubierta cuando mas bajan las aguas.

El agujero es tan grande como el de una gazapera y se eleva oblicuamente á medida que adelanta en el ribazo, en términos que solo queda sumergido de tres á seis piés de longitud por la parte que comunica con la entrada; una vez que ha llegado encima del nivel del agua del rio ó estanque, divide la madriguera en dos ramales en forma de Y situados lo mas frecuentemente el uno encima del otro. El ramal superior se estiende á veces hasta debajo de las raices que crecen en el suelo; pero nunca tiene abertura que comunique con el esterior. El Desman recoge con cuidado las raices de gramíneas que encuentra y las traslada á la division inferior de la madriguera, para hacer á su prole un nido mas blando que con los pedacitos de juncos y de cañas que encuentra en los pántanos. Está colocado este nido en el fondo del agujero, en una pequeña estancia oval de un pié de ancho á lo menos, y diez y ocho pulgadas de largo. Por la primavera la hembra pare cuatro ó cinco pequeñuelos, á los cuales profesa gran cariño y les da de mamar con mucho cuidado. No les lleva al agua hasta que son muy robustos y hasta entonces se contenta con hacerlos pasear por el conducto superior de su habitacion.

El alimento de los Desmanes son larvas, Lombrices y especialmente Sanguijuelas: con su pequeña trompa remueven el lodo, cogen la presa y la devoran debajo del agua, cosa particular de este animal, pues no lo hace la Nutria, ni algun otro carnívoro acuático conocido. Rara vez nadan en la superficie del agua, y si aparecen en ella de cuando en cuando es únicamente para respirar. Caminan por el suelo de los estanques llenos de agua, con la misma facilidad que los demás animales por la tierra seca.

DESMAN DE LOS PIRINEOS.

Mygale pyrenaica (Geoff.)

Es mucho mas pequeño que el anterior, de modo que no pasa de ocho pulgadas y media de longitud, contando la cola, la cual es mas larga que el cuerpo, que es cilíndrico en los tres cuartos de su longitud, adelgazándose gradualmente desde la base, y terminando en una porcion comprimida por los lados; es moreno superiormente y pardo por debajo. Encuéntrase en los arroyos, en las cercanías de Tarbes á la falda de los Pirineos. Sus costumbres son muy semejantes á los del anterior, aunque no construye su madriguera con tanto arte.

GÉNERO ESCALOPE.

Scalops (J. Cuvier.)

No fueron conocidos por Buffon. Son unos animales que participan de las Musarañas por su hocico agudo y cartilaginoso, y de los Topos por sus manos anchas con fuertes uñas, á propósito para escavar la tierra. Sus ojos pequeños, las orejas y sus costumbres los acercan á los Topos, pero sus dientes bastante semejantes á los de los Desmanes, pueden indicarse por la fórmula siguiente: incisivos $^2/_4$, molares pequeños $^5/_5$, verdaderos molares $^3/_3$, que forman un total de veinte y cuatro. La cola es corta, el cuerpo derecho y cubierto de pelo muy fino y suave. Habitan con preferencia en las orillas de los rios y arroyos.

ESCALOPE DEL CANADÁ.

Scalops canadensis (Desm.); *Sorex acuaticus* (Lin.)

Tiene la nariz larguísima y terminada en un hocico muy á propósito para escavar la tierra. Sus extremidades anteriores tienen la figura de anchas manos provistas de fuertes uñas, semejantes á las del Topo, y tambien son muy á propósito para ahuecar la tierra. Tiene la cola corta y el pelo oscuro.

GÉNERO TALPASORE.

Talpasorex, (Less.)

Tienen los Talpasores cuarenta dientes, á saber: dos incisivos superiores y cuatro inferiores; ningun canino, veinte y dos molares en la mandíbula superior, y doce en la mandíbula inferior. En lo demás no se diferencia este género del precedente.

TALPASORE DE PENSILVANIA.

Talpasorex pensilvanica (Less.); *Scalops pensilvanica* (Harlan.)

Tiene seis pulgadas y media de longitud total; el color del pelo moreno y la cola corta, las muelas enteramente aproximadas, las superiores con el esmalte ligeramente dentado y surcadas á lo largo del lado interno, y del externo en las inferiores. Encuéntrase en los Estados-Unidos. Sus costumbres son las mismas que las de los Escalopes.

GÉNERO CRISOCLORO.

Chrisochloris (Lacep.).

Tienen cuarenta dientes, dos incisivos superiores y cuatro inferiores, ningun canino; diez y ocho

TUPAYA

DESMANES.

Digitized by Google

molares en la mandíbula superior, y diez y seis en la inferior; el hocico es corto, ancho y algo remangado; el cuerpo rechoncho, falta de pabellon de la oreja, extremidades anteriores cortas, robustas y á propósito para escarbar la tierra, con solo tres uñas, de las cuales la externa es mas gruesa, y las restantes van disminuyendo; las posteriores tienen cinco dedos. Carecen de cola.

CRISOCLORO DEL CABO.

Chisochloris capensis (Desm.); *Talpa asiatica* (Gmel.); *Topo dorado* (J. Cuv.)

Tiene cuatro pulgadas y media de longitud total. Es de un color moreno, tiene cinco dedos en los piés posteriores y carece absolutamenle de cola. Encuéntrase en los alrededores del Cabo de Buena Esperanza, donde se escava galerías subterráneas lo mismo que los Topos.

GÉNERO DUNCAN-TOPO.

Ducantalpa (Desm.)

Tienen los mismos caracteres generales que el género precedente; pero su fórmula dentaria aun no es conocida. Tienen cola y sus extremidades posteriores no constan mas que de cuatro dedos.

DUNCAN.

Ducantalpa rubra. — *Chrisocloris rufa* (Desm.); *Talpa rubra* (Gml.)

Es algo mayor que nuestro Topo, de cuyas costumbres participa: su pelo es de un rojo que tira á ceniciento claro, y tiene la cola corta. Encuéntrase en la Guyana.

TRIBU DE TRIODONTES DE CANINOS CORTOS.

Los Triodontes de caninos cortos, tienen de todas tres especies de dientes, á saber: dos grandes incisivos superiores acompañados de otros dos en cada lado, teniendo el posterior la forma de canino; los verdaderos caninos, pequeños y no distintos de las muelas falsas, y cuatro incisivos inferiores inclinados hácia delante en forma de cuchara.

GÉNERO CONDILURO.

Condylura (Illig.)

Tienen cuarenta dientes, á saber: incisivos $^{2}/_{4}$, caninos $^{2}/_{2}$ y molares $^{16}/_{14}$: la nariz es muy prolongada, guarnecida de crestas membranosas dispuestas en forma de estrella al rededor de la nariz; los ojos muy pequeños y carecen de orejas. Tienen las manos anchas como los Topos, con cinco dedos provistos de uñas muy fuertes y á propósito para escarbar la tierra: la cola es de mediana longitud y tienen cinco dedos en los piés traseros.

CONDILURO DE COLA LARGA.

Condylura longicaudata; (Desm.) *Talpa longicaudata*, (Geml.)

El doctor Godman cree que es un individuo mutilado del Topo del Canadá, al cual le habian quitado en la preparacion los apéndices carnosos y rayados que rodean el hocico. Esta especie descrita por Pennant bajo el nombre de *Long-tailed-mode*, se ha quedado en el género topo de Cuvier; pero solo por equivocacion se ha creido que carecia de los órganos carnosos que hemos indicado, segun la opinion del doctor Richardson. Es sin embargo, un animal distinto por el conjunto de sus caracteres del Topo de Canadá y los *Chippewais* le llaman *Naspass-Rasisc*. Su cabeza prolongada termina en un hocico rodeado de apéndices cartilaginosos sobre el contorno de las narices, y tiene ocho rayos en la circunferencia, y dos mas cortos y bífidos en las ventanas de la nariz. El pelo, que es muy suave por la parte superior tiene un color pardo negruzco lustroso. Su cola delgada es una tercera parte mas corta que el cuerpo, que tiene cuatro pulgadas y nueve líneas. El Condiluro es comun en la bahía de Hudson, hácia el lago superior. Sus costumbres son desconocidas. En estos últimos años han dado á conocer los naturalistas americanos dos especies mas de este género.

CONDILURO DE COLA GRUESA.

Condylura macroura, (Harl.)

Vive á orillas del Colombia, en el Misuri, y es notable por la amplitud del diámetro de su cola. Su cabeza es ancha, su cuerpo recogido y grueso, y tiene en el hocico diez y seis rayos que le contornean, y dos ahorquillados entre las ventanas de la nariz, y debajo de los labios. Estos rayos son cartilaginosos, y granulosos en su superficie. Los pelos son suaves, muy lustrosos y mas largos que en las otras especies. En la espalda el color es de un pardo de hollin que tira á negro, y de un pardo claro en el vientre. La cola, delgada en su nacimiento, se engruesa de pronto de modo que llega á tener diez y ocho líneas de diámetro, despues se va adelgazando gradualmente hasta que acaba delgada como un pincel: es redonda ó levemente comprimida, y sus pelos son ásperos. Este animal tiene cuatro pulgadas y tres líneas de largo, y la cola dos pulgadas y seis líneas.

CONDILURO VERDE.

Condylura prasinata (Harris.)

Su piel presenta un magnífico colorido verde de esmeralda, y sus pelos son largos y finos. Veinte y dos tiritas componen la porcion nasal muscular que distingue á este condiluro. Su cola delgada, no tiene mas que las tres cuartas partes del largo del cuerpo, que es de cuatro pulgadas y media. Se halla en la Nueva Jersey, en los Estados-unidos.

Pertenecen tambien á este género:

El Condilurio estrellado, *Condylura cristata* (Desm.) *Sorex cristatus* (Lin.) C. de cola gruesa; *C. macroura* (Harlan).

TRIBU DE TRIODONTES DE CANINOS LARGOS.

Estos animales tienen cuatro grandes caninos separados, entre los cuales hay unos pequeños incisivos.

GENERO TOPO.

Talpa (Lin.)

Tienen los Topos cuarenta y cuatro dientes, seis incisivos superiores y ocho inferiores; dos caninos en la mandíbula superior, ninguno en la inferior y catorce muelas en ambas. La cabeza es prolongada, lo mismo que el hocico, que es cartilaginoso agudo y robustecido por un hueso. Carecen de orejas y tienen los ojos escesivamente pequeños, sus extremidades anteriores son anchas y tienen figura de manos, con cinco uñas cortantes y muy propias para escarbar; las posteriores son débiles y provistas de cinco dedos; la cola es muy corta. Estos animales viven en madrigueras, de que nunca salen sino accidentalmente.

TOPO COMUN.

Talpa europea (Lin.)

Regularmente tiene seis pulgadas de longitud total: su pelaje es por lo comun de un negro reluciente, fino y suave, mas ó menos aterciopelado, la cola es corta. Conócense algunas variedades del topo, como son: el *Topo pio*, cuyo pelo tiene manchas blancas y negras. *Topo albino*, enteramente blanco. *Tomo amarillo*, de color leonado mas ó menos amarillento, y finalmente el *Topo pardo*, cuyo pelo es uniformemente ceniciento.

Los Topos, dice J. Cuvier, son conocidos de todos por su vida subterránea y por su figura sumamente apropiada á este género de vida. Unos brazos muy cortos, unidos á anchos omóplatos, sostenidos por fuertes clavículas y provistos de enormes músculos, sostienen unas manos anchísimas, cuyas palmas se hallan vueltas continuamente hácia delante ó hácia atras: dichas manos son cortantes en su borde inferior; los dedos apenas se distinguen, pero las uñas son muy largas, recias, complanadas y afiladas: tal es el instrumento que emplean para escarbar la tierra y arrojarla hácia atrás. Su esternon, lo mismo que el de las Aves y de los Murciélagos, tiene una arista que permite á los músculos pectorales el volúmen necesario para las funciones á que están destinados. Para agugerear la tierra se vale el Topo de su prolongado hocico provisto de un huesecillo particular en su extremo; y además le ayudan fuertemente los vigorosos músculos cervicales. El ligamento cervical se osifica tambien del todo; la parte posterior del animal es débil, por lo que se mueve encima de la tierra con tanto trabajo, como con facilidad debajo de ella. Tiene el oido muy fino y el tímpano muy ancho, no obstante que carece de orejas: por otra parte, sus ojos son tan diminutos y ocultos debajo del pelo, que por mucho tiempo se ha negado su existencia. Sus mandíbulas son débiles, y su alimento se compone de insectos, lombrices y acaso raices tiernas.

Este animal es muy comun en todos los paises templados de Europa; no obstante, dícese haberle hallado rara vez en Grecia y nunca en Irlanda. Habita con preferencia en los terrenos blandos y fáciles de perforar, que no contengan piedras y que sean frescos y húmedos en verano y secos en invierno. Los Topos huyen de los desiertos áridos, y sobre todo de los climas frios, donde la tierra permanece helada gran parte del año.

«Un vivo y recíproco cariño entre el macho y la hembra, el temor ó fastidio de otra sociedad, los hábitos suaves de reposo y soledad, el arte de guarecerse, de hacerse en poco tiempo un asilo y un domicilio, la facilidad en ensancharlo y el hallar sin salir del mismo una abundante subsistencia son talentos, dice Buffon, preferibles sin duda á otros mas brillantes y mas incompatibles con la dicha aneja á la mas profunda oscuridad.»

El Topo se prepara con sumo arte un lecho al pié de un muro, de un árbol ó de un seto, que consiste en un agujero de diez y ocho pulgadas de profundidad, de bastante anchura, cubierto de una ó mas bóvedas sobrepuestas con tierra batida y amasada sólidamente con fragmentos de raices y yerbas, de modo que pueda resistir á las aguas de las lluvias. Esta madriguera presenta varias comparticiones, divididas por medio de tabiques y sostenidas á trechos por pilares. A veces en los terrenos húmedos ó amenazados de inundaciones, las bóvedas de tierra dura se elevan por encima del nivel del terreno y aun el lecho de yerbas y de hojas en donde el animal descansa con su familia, sobresale por encima de dicho nivel, de manera que no pueda inundarse en el caso de imprevista sumersion. El modo de proporcionarse las yerbas para construir el lecho es bastante particular; por la raiz juzga si la yerba le conviene, y en caso afirmativo corta las raices laterales hasta el cuello de la planta, y luego cogiendo la raiz central y tirando hácia sí logra hacer pasar el tallo con todas las hojas.

Practica esta operacion desde marzo á mayo cuando cria sus hijuelos, que por lo regular son en número de cuatro ó cinco. De este nido parte á veces un conducto de sesenta ú ochenta pasos de largo que se prolonga en direccion casi recta; á derecha é izquierda del mismo abre á trechos otras vias, que se separan de la principal mas ó menos perpendicularmente, y todas son paralelas al suelo, á menos que el animal dé con algun abstáculo, en cuyo caso profundiza el conducto y lo hace pasar por debajo; siendo á veces tan profundo, que no es raro encontrar algunos que pasen por debajo de los cimientos de los mas fuertes edificios y hasta por debajo del cauce de un arroyo ó de un rio. En circunstancias ordinarias, el conducto solo se halla á unas seis pulgadas del nivel del suelo.

Cuando el Topo hoza, lo hace con la nariz, comprime la tierra hácia los lados con sus robustas manos, y echa una porcion hácia delante con la frente y las espaldas. Así de cuando en cuando se ve precisado á desembarazarse de ella arrojándola á la superficie y forma lo que se ha llamado *topera*. Todos los conductos que se dirigen de una topinera á otra se hallan casi en línea recta; y solo en estas especies de pozos de detencion se desvía el Topo á uno ó á otro lado en busca de alimento ó para formar sucesivos ramales.

Como el Topo se alimenta principalmente de Lombrices de tierra y de Insectos, se ve precisado á hozar

diariamente para hallar su sustento y el de su familia; así es que esta tarea le ocupa con regularidad, y lo que es mas particular á determinadas horas. Al salir el sol empieza sus primeros trabajos, los cuales prosigue por espacio de una hora, vuelve á ellos á las nueve, á las doce, á las tres y al ponerse el sol, siendo en esta última hora cuando trabaja con mayor afan; las demás, así del dia como de la noche, las pasa durmiendo en su lecho.

Saliendo muy rara vez de su subterráneo, tiene el Topo muy pocos enemigos que temer, y no puede ser presa de animales Carnívoros. La plaga mas terrible para él es el desbordamiento de los rios. En estas súbitas inundaciones se ve á estos animales huir nadando y haciendo grandes esfuerzos para ganar las tierras mas elevadas; pero mueren la mayor parte, lo mismo que sus crias, que permanecen en las madrigueras. Si el Topo se ve sorprendido fuera de su madriguera, solo trata de huir cuando es muy dura la tierra y no le permite hundirse prontamente en ella, en cuyo caso corre bastante aprisa, por mas que diga Cuvier en la cita que hemos hecho mas arriba, y despide un grito muy agudo, semejante al chirrido que produce una lima rozando con un pedazo de acero. Este animal es tan delicado, que el mas ligero golpe lo mata, en especial si lo recibe en la nariz. Pero cuando se halla en terreno móvil y muy ligero, en lugar de huir se entierra con tanta prontitud, que si uno se encuentra á diez pasos no llega al sitio donde estaba el animal sin que ya este haya desaparecido. Si con un azadon se le busca en la madriguera sálvase en su lecho; al primer ruido, á la primera conmocion que el azadon produce en el suelo, y si halla cerradas las salidas, al instante se pone á escarbar su conducto vertical en el cual se hunde á veces mas de tres piés y medio, no quedando otro recurso para obligarle á salir que llenarlo de agua.

A pesar de los hábitos tranquilos que le atribuye Buffon, el Topo no deja de ser un animal muy cruel y muy voraz. «No tiene un hambre regular como los demás animales,» dice Geoffroy Saint-Hilaire, sino que esta necesidad es en él exaltada; es un abatimiento de fuerzas que lo conduce al estado de frenesí. Muéstrase sumamente agitado y rabioso al echarse sobre la presa, su glotoneria desordena todas sus facultades, nada le arredra en tratándose de satisfacer el hambre, pues se entrega á su voracidad, suceda lo que suceda; y no le detiene ni la presencia del Hombre, ni obstáculos ni amenazas. El Topo ataca á sus enemigos por el vientre, en el cual intruduce su cabeza y recrea así todos sus sentidos. Isidoro Geoffroy completa esta pintura diciendo: cuando algun animal se halla al alcance del Topo, este se arroja á él de improviso, le abre el vientre y lo devora casi entero en poco tiempó. El Sapo es el único animal que le repugna; en cuanto á las Ranas y á los Pájaros los devora con grande afan. Hasta si se colocan en un mismo sitio dos Topos de igual sexo, no deja el mas fuerte de devorar al mas débil, y luego no se halla mas que la piel y algunos huesos de la víctima.

Despues que el Topo ha satisfecho el hambre, le abrasa una sed inmensa, en términos que si se le coge por la piel del cuello y se le acerca á un vaso lleno de agua, bebe con avidez, no obstante la incomodidad de semejante posicion. La mayor parte de estas interesantes noticias son debidas al doctor Fluerens, á las cuales solo debemos añadir, que cuando los Topos no tienen cosa mejor, comen Sabandijas y las larvas y lombrices blancas de las Langostas.

Debemos hacer aquí una observacion muy esencial y es, que no debemos juzgar de los hábitos de un animal en estado de naturaleza por los que manifiesta en el de esclavitud; de otro modo el ejemplo del Topo nos conduciria á grandes errores. En efecto, si este animal tuviese dentro de su topera unos apetitos tan desordenados, no podria satisfacerlos y pereceria de hambre. ¿Cómo podiera procurarse Pájaros, Ranas y agua para beber? Concluyamos pues de todo, que el Topo está dotado de costumbres mejores que su carácter. No se aletarga durante el invierno como la mayor parte de los Insectívoros; busca una esposicion cálida al Mediodia, en ella establece su morada y aprovecha todos los dias de sol y deshielo para trabajar. Reune una porcion de bultos de belloritas de otoño, para consumirlas cuando la tierra se halla fuertemente helada, supuesto que siempre se encuentran restos de esta planta al rededor de su lecho en febrero y marzo, es decir, antes de la cria.

Este animal es una plaga para la agricultura en todas partes donde abunda: hace grandes estragos en las tierras y en los jardines escarbándolos en todas direcciones y cortando las raices de las plantas. Cuando los prados están llenos de topineras, estas impiden que se rieguen á flor de tierra, y en consecuencia se pierde gran cantidad de forraje. Además, sus escavaciones que son causa de no se pueda regar con regularidad, pues agujerean los diques y calzadas y hacen que se escape el agua.

TOPO CIEGO.

Talpa cœca, (Savi.).

Esta especie en ciertos lugares es casi tan comun como el topo ordinario; no obstante, nadie la habia observado antes de Savi. Se diferencia por su tamaño menor, el cual no pasa de cuatro pulgadas y por la forma mas aplanada de su hocico; sus ojos están casi del todo ocultos debajo de la piel, la cual solo da paso á la luz por un agujero como hecho con un alfiler.

GÉNERO TENREC.

Setiger (Cuv.)

El Tenre y el Tendrac fueron descritos por Buffon. Lo mismo hizo Sonnerat con el Tenrec rayado de que dió un dibujo en su *Viaje á las Indias*, pero que Buffon miraba sin fundamento como un Tenrec jóven. Es evidentemente animal de una especie distinta cubierto de pelos mezclados con las puas, rayado de amarillo y negro: sus quijadas tienen seis incisivos y dos caninos delgados y corvos: su tamaño á lo mas es el del Topo.

Los jóvenes despues de algunos meses de nacidos, apenas llegan á cuatro pulgadas de largo; y las fajas negras que aparecen sobre el fondo pardo de su pelo, desaparecen al paso que envejecen, y las reemplaza un color leonado uniforme. Los negros gustan tanto de su carne, que no bien le han cogido cuando le ponen á asar para comérselo. Los criollos de Mauricio les dan el nombre de *Tandk* ó *Tandka*. Las hembras paren cada vez quince ó diez y ocho hijuelos. Un hecho nuevo de su historia es la costumbre que tienen de retirarse á las madrigueras subterráneas en la isla Mauricio, desde junio hasta noviembre, y casi no salen hasta diciembre.

Los caracteres de los Tenrecs convienen en parte á los Erizos, y en otros se diferencian. Se puede citar entre estos últimos, aunque no es mas que un carácter de segundo órden, la disposicion relativa de los pelos y de las puas entre los Erizos; la cabeza está cubierta de pelos por debajo y por encima hasta la nuca, desde donde toda la parte superior está cubierta de puas sensiblemente de la misma longitud. Entre los verdaderos Tenrecs, el hocico, despues de un espacio bastante considerable, tiene pelos cuyo largo y grueso van en aumento insensiblemente de adelante

atras hasta que llegan al nivel de los ojos, y son verdaderas puas á las que siguen otras mayores y mas fuertes; el paso de los pelos á las puas es tambien insensible en los hijares; hácia las nalgas las puas se van adelgazando conservando la misma longitud hasta que al fin no son mas que cerdas; por fin en medio de las puas y de las cerdas nacen de distancia en distancia unos pelos largos comparables á los de los bigotes.

Los piés de los Tenrecs tanto anteriores como posteriores, tienen la misma disposicion de uñas y el mismo largo respectivo de los dedos; entre los Erizos falta mucho para que esta disposicion sea tan completa.

Un carácter mas importante de los Tenrecs consiste en la prolongacion considerable del hocico, que es ciertamente una especie de geta movible, y que se une á los caracteres de primer órden que presenta el sistema dentario. Los dientes son en cada lado y quijada: cinco molares, uno falso separado por un hueco pequeño del primer molar, y por un hueco mucho mayor de un canino muy largo, comprimido, agudo y muy semejante á su análogo en la mayor parte de los Carnívoros; en fin, del mismo modo que entre estos, tienen entre los caninos unos incisivos muy pequeños de forma muy sencilla, pero sobre cuyo número no están de acuerdo los autores. Segun las investigaciones de M. I. Geoffroy, su verdadero número es en la juventud de seis arriba y seis abajo: en la edad adulta desaparecen los dos mas exteriores de la mandíbula superior.

Mr. Geoffroy ha fijado la sinonimia y la descripcion de las especies antiguamente conocidas, el Tenrec de Buffon y el Tenrec semi-espinoso: en seguida da á conocer una nueva especie, el Tenrec armado, y del que el único individuo conocido ha sido regalado al Museo de Paris con otros animales de Africa, por Mr. Sganzin, capitan de artillería, que los cogió en el mismo país.

Buffon sabia muy bien que todos los mamíferos espinosos de Madagascar no podian clasificarse entre los Tenrecs. «En los mismos parajes, dice el ilustre naturalista, en que se hallan estos últimos animales, se encuentran tambien Erizos de la misma especie que los nuestros que no tienen el nombre de Tenrec, sino que se llaman *Sora*.» Pero en lugar de ser un verdadero Erizo, debe ser *el Sora* el tipo de un género distinto entre los Erizos y los Teurecs, y en este género establecido con el nombre de *Ericulo*, (nombre que recuerda la analogía de estos animales con el Erizo, é indica su reducido tamaño) es en el que debería tal vez colocarse el Tenrec de Buffon, asociado hasta ahora á los Tenrecs propiamente dichos.

TENREC.

Setiger ecaudatus, (Geoff.); *Erinaceus ecaudatus*, (Lin.); *Centenes spinosus*, (Desm.)

Es algo mayor que nuestro Erizo y tendrá unas diez pulgadas de longitud: tiene el cuerpo cubierto de espinas recias y de pelos ó cerdas en el vientre y pecho; sus incisivos son escotados en número de cuatro, solo en la mandíbula inferior.

TENDRAC.

Setiger inauris (Geoff.); *Erinaceus setosus* (Lin.); *Centenes setosus* (Desm.)

Es mucho mas pequeño que el antecedente, del cual se diferencia en sus espinas mas flexibles y mas parecidas á cerdas; y en sus incisivos escotados en cada mandíbula. Habita en Madagascar.

TENREC RAYADO.

Setiger variegatus (Geoff.); *Centenes semispinosus* (Desm.); *Erinaceus semispinosus* (J. Cuv.).

Tiene seis incisivos en cada mandíbula, y los caninos delgados y ganchosos; está cubierto de crines y de aguijones mezclados, su cuerpo es listado de amarillo y de negro, y apenas llega á las dimensiones de un Topo. Encuentrase en Madagascar, aunque es muy raro.

TERCER SUB-ÓRDEN.

CARNÍVOROS.

El nombre de Carnívoros, *Carnívora*, se aplica en general á cuantos animales se alimentan en totalidad ó en gran parte de carnes, siendo en este sentido sinónimo de Carniceros; pero en un sentido mas circunscrito hemos visto que se dá el nombre de *Carniceros* á un órden de Mamíferos, llamándose *Carnívoros* un sub-órden de este grande grupo. En la nomenclatura que Cuvier ha introducido en la ciencia y que ha sido adoptada por el uso, por mas que no carezca de inconvenientes, la palabra *Carnívoros* significa *Carniceros* por escelencia, y corresponde con bastante exactitud á la de *Fieras*, tan universalmente usada.

Todos los Carnívoros, como lo indica su nombre, se nutren de carnes principal ó exclusivamente, ó mejor dicho, de sustancias animales; por ejemplo, sangre, sustancia cerebral, tendones, etc. partes que muchas especies prefieren á la carne muscular, mientras que otras comen los huesos con avidez. Hay pocas especies que no asocien en su comida algunas sustancias vejetales á las animales; otras comen tantas sustancias animales como vejetales, mientras que no faltan algunas en quienes los vejetales son la base del alimento. Estas diferentes inclinaciones están de acuerdo necesariamente con variedades de conformacion ya en la totalidad, ya en alguna de las porciones del aparato digestivo, especialmente el tubo intestinal, que es tanto mas corto, el estómago mas pequeño y los dientes molares mas agudos, á medida que el animal es mas carnívoro.

Esto hace que los caracteres dentarios tengan en este grupo toda la importancia que muchas veces se les ha atribuido sin razon en la totalidad de la clase de los Mamíferos. Una eminencia mas ó menos saliente, un tubérculo mayor ó menor, indican á menudo en los animales de que nos ocupamos, notables diferencias en su alimentacion, y pueden suministrar verdaderos caracteres genéricos. De esto se deduce la necesidad de examinar cuidadosamente la disposicion del sistema dentario en los Carnívoros en general, y las diferencias que presenta segun la parte mayor de animales ó vejetales que entra en su alimentacion.

Aunque los dientes anteriores son de menor importancia fisiológica que los posteriores, tienen caracteres que no solamente son tan fijos, sino que se presentan con mas constancia aun que en estos. Si esceptuamos la familia *Morsa*, siempre existen en las dos mandíbulas dos grandes caninos ó colmillos muy salientes, cónicos ó conoideos, entre los cuales se hallan los incisivos mucho mas pequeños. Estos son casi invariablemente en número de seis en la larga série de los Carnívoros ordinarios ó no anfibios, no conociéndose mas que una escepcion relativa al Enhydro, y aun en este caso se halla solamente en una mandíbula. Es de notar que el número de seis dientes incisivos en cada mandíbula sea tan constante en el grupo citado; mientras que nunca se halla en los Carnívoros anfibios, ni en los que representan á los Carniceros en el órden Marsupiales: en los primeros se hallan 6 y 4, 4 y 4, 4 y 2, 2, 4 y 0; en los segundos vemos 10 y 8, 8 y 6, 10 y 6; esto es, casi todas las combinaciones posibles, menos la de 6 y 6, que es por consiguiente característica de los Carnívoros no anfibios.

Con respecto á los dientes molares se refieren los Carnívoros á dos tipos principales: molares semejantes y desemejantes. Los que tienen molares semejantes son todos los anfibios y un género de los no anfibios, el género Protele, que teniendo los caninos é incisivos muy semejantes á los Perros, tiene los molares pequeños, conoideos y de corona simple, cuyos análogos solamente se hallan en algunos Cetáceos y Edentados. Los molares de varios Carnívoros no anfibios tienen la corona simple, pero de otra forma y mas desarrollada; y por último, algunos géneros de este mismo grupo tienen los molares semejantes, pero no ya de corona simple, sino de corona, por ejemplo, trilobada ó de tres eminencias.

Todos los Carnívoros no anfibios, menos el Protele, tienen molares desemejantes: todos tienen hácia adelante lo que se llama falsos molares, que son unos dientes molares mas pequeños y con pocas desigualdades, siendo los posteriores mas gruesos, con diversas eminencias y llamados por lo mismo molares verdaderos. Entre estos, el último ó los dos últimos tienen por lo comun la corona mas ó menos ancha y tuberculosa, por lo cual Federico Cuvier los llama dientes *tuberculosos*. Entre los tuberculosos y los molares falsos hay en los dos lados y en ambas mandíbulas un diente comprimido, de corona cortante, llamado *carnicero*. Los tuberculosos superiores ó

inferiores se corresponden casi siempre, siendo así á propósito para *triturar* las sustancias vejetales; mientras que la situacion alternada de los *carniceros* que se unen al cerrarse las mandíbulas, como las ramas de unas tigeras, los hacen idóneos para *cortar* y *desgarrar* las carnes.

Esta rápida análisis de los caracteres dentarios basta ya para manifestar que el régimen será mas animal, segun que predominen y sean mayores los dientes carniceros comparados con los tuberculosos; al paso que cuanto mas aumenten los tuberculosos y disminuyan los carniceros, mas mezclará el animal en su alimento ambas clases de sustancias; mas omnívoro será, en una palabra. Se llega fácilmente á esta conclusion por medio del raciocinio, partiendo de la idea que la ciencia posee acerca de la correlacion armónica de todas las partes de un mismo aparato y aun de todo el animal; pero solamente la observacion puede manifestar hasta qué punto enseñan los caracteres dentarios con exactitud y claridad las variedades del régimen alimenticio, y los límites de las diferencias que entre sí presentan los Carnívoros.

La primera de estas dos cuestiones se encontrará resuelta al hacer la historia particular de los géneros; pudiéndose decir en este lugar sin embargo, aunque dejando la prueba para entonces, que la cantidad de alimentos animales de que un animal hace uso, se espresa con exactitud casi matemática por las modificaciones de su sistema dentario, y principalmente de los dientes carniceros. La segunda cuestion, esto es, el determinar los límites de las variaciones, pertenece á este lugar por su misma naturaleza, puesto que es general, y por lo mismo nos ocuparemos de ella con alguna detencion.

Si se intenta colocar los Carnívoros en una serie regular que, comenzando en los mas esclusivamente carniceros, termine en los que lo sean menos, se hallan indudablemente numerosas y graves dificultades con respecto á ciertos individuos; pero no sucede lo mismo cuando solamente se trata de determinar la direccion general de la serie, sus límites extremos ó bien los principales términos intermedios, todo lo cual se ejecuta con facilidad. Los *Felis* de Linneo son evidentemente los mas carniceros; vienen despues los *Vesos, Viverra y Canis*, y por último los *Ursus*. El Leon ó el Tigre por una parte, para fijarnos mas especialmente en determinados ejemplos, y el Oso por otra son los puntos extremos en que pueden colocarse todos los demás Carnívoros, pues son los tipos en que se hallan los límites que buscamos, esto es: en los primeros, el mayor desarrollo de los dientes carniceros y el menor de los tuberculosos, sucediendo lo inverso en el último.

En el Leon, lo mismo que en sus congéneres, disminuyen tanto los tuberculosos, que en la mandíbula inferior desaparecen del todo, y en la superior se hallan en estado casi rudimentario: no habiendo para representarlos mas que un diente muy pequeño, poco saliente fuera del alvéolo, colocado fuera de la línea de los demás, hácia dentro de la parte posterior del carnicero, y por lo mismo casi sin uso alguno. El carnicero es por el contrario de gran tamaño, y su corona termina en tres eminencias comprimidas y cortantes; y además todos los otros carniceros de ambas mandíbulas tienen muy marcados los caracteres de tales, lo cual quiere decir que son comprimidos, cortantes y alternos con los de la otra mandíbula. De esto resulta que la division de los molares en tuberculosos y carniceros es en este caso en cierto modo solamente teórica, pues que en su funcion todos son carniceros.

En los Osos se verifica todo lo contrario: solamente un molar colocado hácia el medio de la mandíbula conserva y no con todos sus caracteres, la figura de diente carnicero; siendo todos los demás gruesos, de corona ancha y opuestos á los que les corresponden. Los posteriores ofrecen mas especialmente estas propiedades y son verdaderos dientes de Frugívoros; así es que los Osos, como todos sabemos, viven ordinariamente alimentándose mas de vejetales, que de sustancias animales.

No es posible ahora entrar en mayores detalles acerca de los dientes de los Carnívoros, colocados por su sistema dentario, así como por el régimen de su alimentacion entre los *Felis* y los *Ursus*, lo cual haremos en los artículos que á cada uno de los géneros se refieran. Sin embargo haremos notar que las modificaciones del sistema dentario que están en relacion en casi todos los géneros con un régimen misto de alimentos, se pueden referir á dos tipos muy distintos. En un gran número de Carnívoros se encuentran molares intermedios entre los tipos tan marcados que dejamos establecidos del Leon y del Oso, de tal manera que los mismos dientes sirven á la vez, aunque mas ó menos imperfectamente para *triturar* las materias vejetales y para *cortar* las carnes. En otros sucede al contrario: la cualidad de omnívoros se deduce no de la forma ambigua de los molares, sino de la existencia simultánea de unos que son verdaderos carniceros, y de otros colocados mas atrás y no menos caracterizados como tuberculosos.

Los aparatos locomotor, sensitivo y digestivo, especialmente el sistema dentario, como acabamos de ver, son los que dan á los Carnívoros caracteres mas numerosos é importantes. Sin entrar en este lugar en pormenores naturalmente colocados en otros artículos, será por lo menos útil que manifestemos desde ahora de qué modo concuerdan estos caracteres con los anteriormente espuestos.

No basta que el animal Carnívoro pueda elaborar las carnes que son su alimento, por medio de sus dientes y de un aparato digestivo cuyas formas y disposicion están en la mas admirable armonía con las funciones que desempeñan. Necesita antes que nada, reconocer de lejos la presencia de su presa, cuya prontitud para huir de él es tan grande, como su mismo ardor en perseguirla; necesita alcanzarla, y por fin es necesario, si la ha de convertir en su pasto, que la venza y se apodere de ella. He aquí necesidades que exigen condiciones, cuya concordancia y armonía merecen fijar sobremanera nuestra atencion.

Los órganos de los sentidos tienen en los Carnívoros grande desarrollo y perfeccion; pero esta perfeccion y este desarrollo no existe en los mismos sentidos en cada uno de los géneros. La vista y el olfato están desarrollados especialmente en los Carnívoros por escelencia; el olfato y el gusto en los que se inclinan mas al régimen vejetal. Así es que los *Osos* y mas todavía los *Coatis* y algunos géneros inmediatos tienen las fosas nasales muy extensas y la nariz prolongada hácia adelante en forma de hocico movible. Los mismos huesos que constituyen el suelo de las fosas nasales forman la bóveda del paladar; la lengua es muy grande y la membrana palatina muy extensa. Al contrario, los ojos son en estos géneros pequeños, y los conductos auditivos sobresalen muy poco en la base del cráneo. En los *Felis* todo sucede á la inversa: las cajas y conductos auditivos son considerables, y los ojos muy desarrollados y con dos modificaciones importantes en su estructura, segun las cuales, unas especies tienen costumbres nocturnas, y son ordinariamente las pequeñas; otras diurnas, que son las mayores.

Las uñas ó garras, como generalmente se les llama, son tambien en los Carnívoros armas de gran poder; ordinariamente son mas fuertes y afiladas á medida que los dientes son mas cortantes, ó lo que es lo mismo, á medida que el animal es mas decidi-

damente carnicero. Además es notable que en el Leon y en los otros *Felis*, las uñas son retractiles por un admirable mecanismo, y, colocadas cuando el animal no se sirve de ellas, en un verdadero estuche, están protegidas contra cuantas causas pudieran destruir su agudeza. En los géneros anteriores á los Gatos, las uñas se retraen incompletamente, estando por consiguiente menos armados, segun que son menos Carnívoros. Por fin, en la continuacion de la serie esta retractilidad desaparece, y por lo mismo las uñas son mas ó menos obtusas. Esta concordancia entre la agudeza de las uñas y la de los dientes carniceros, por mas que sea muy notable y merezca toda nuestra atencion, es una simple coincidencia y no establece relacion proporcional exacta; pues hay varios grupos muy semejantes con respecto á los dientes, que son por consiguiente Carnívoros en igual grado, pero que difieren sin embargo por la conformacion de sus uñas.

Terminaremos estas consideraciones manifestando las notables diferencias que existen entre los Carnívoros con respecto á sus extremidades. Desde hace mucho tiempo se ha llamado á algunos Plantígrados; á otros Digitígrados, y estas denominaciones demuestran su diverso modo de andar, representado en sus piés por diferencias anatómicas marcadas. Los metacarpos y metatarsos de los verdaderos digitígrados difieren por su forma y direccion de los de los verdaderos Plantígrados. En los Osos y todos los Plantígrados, los metacarpos, metatarsos y tambien los dedos son horizontales, cortos y anchos. En los semi-Plantígrados son medianamente cortos y anchos, y tienen grados de oblicuidad muy distintos, ya entre las especies, ya en la misma especie y hasta en el mismo individuo, segun las actitudes en que se halla. Los verdaderos Digitígrados los tienen mas ó menos verticales, y hasta los metacarpos pueden presentar esta misma direccion. Al mismo tiempo, de anchos y cortos que eran, se hacen largos y delgados, de tal suerte que por su direccion y figura no parece que forman parte del pié, sino que constituyen una parte del miembro, intermedia entre el pié y la pierna. De esta disposicion resulta que teniendo los Digitígrados los miembros relativamente mas largos y una articulacion mas en ellos, gozan de muy especiales condiciones de agilidad, en relacion con sus necesidades.

FAMILIA DE PLANTIGRADOS.

Está constituido este grande grupo por animales que caminan apoyando toda la planta de sus piés, como el nombre lo indica, por lo cual tienen generalmente mucha facilidad para enderezarse, sostenidos únicamente por las extremidades posteriores. Participan de la pesadez y hábitos nocturnos de los Insectívoros; carecen de ciego, como ellos; tienen cinco dedos en cada pié, y casi todos pasan aletargados el invierno en los paises frios.

GÉNERO OSO.

Ursus (Linn.)

Los naturalistas ponen los Osos á la cabeza del sub-órden de los *Carnivoros* en la familia de los *Plantigrados*. No hay animal alguno sobre el cual hayan variado tanto como sobre el Oso los autores de historia natural. Sus incertidumbres y aun sus contradicciones, con respecto á su naturaleza y costumbres proceden de no haber distinguido bien las especies. Primeramente conviene no confundir al Oso de tierra con el de mar, llamado comunmente *Oso blanco*, *Oso del mar Glacial*; ambos son animales muy distintos tanto por la forma del cuerpo como por sus costumbres. Es necesario despues distinguir las especies principales de osos terrestres, que no pueden ser consideradas como simples variedades, porque sus inclinaciones, apetitos y aun sus formas son bastante diferentes. Además hay tambien Osos blancos terrestres y que aunque tienen color semejante á los del mar, se distinguen de ellos por los demás caracteres tanto como los otros. Se hallan estos Osos blancos terrestres en la Gran Tartaria, en Moscovia, en Lituania, y en las demás provincias del Norte. No es el rigor del clima lo que los vuelve blancos, durante el invierno, como á los Armiños ó á las Liebres, pues estos Osos nacen blancos, y permanecen blancos en todo tiempo; y se pudiera muy bien considerarlos como una cuarta especie, si no se hallasen Osos de pelo mezclado de pardo y de blanco, lo cual muestra una casta intermedia entre este Oso blanco terrestre, y el Oso pardo ó negro: por consiguiente, el Oso blanco terrestre no es mas que una variedad de una ú otra de estas especies.

Los Osos pardos se hallan á cada paso en los Alpes, y rara vez los Osos negros, los cuales por el contrario, se encuentran en gran número en los montes de los paises septentrionales de Europa y de América. El pardo es feroz y carnicero: el negro solo tiene alguna fuerza, y rehusa constantemente comer carne. Acerca de esto no podemos alegar testimonio mas positivo y reciente, que el de Mr. de Pratz, quien en su historia de la Luisiana dice lo siguiente: «El Oso negro aparece por el invierno en la Luisiana porque, impidiéndole las nieves que cubren las tierras del Norte hallar su alimento, se aleja de los paises septentrionales: se sustenta de frutas, entre otras de bellotas y de raices: sus manjares mas deliciosos son la miel y la leche; y cuando la encuentra, antes se dejaria matar que soltar la presa. A pesar de la preocupacion en que se está, de que el Oso es carnicero, afirmo con todos los habitantes de esta provincia y de los paises circunvecinos, que no lo es de ningun modo. Nunca se ha verificado que estos animales hayan devorado á ningun hombre, á pesar de su multitud y del hambre cruel que á veces padecen; puesto que ni aun en estos casos, comen la carne muerta que encuentran. En el tiempo en que yo vivia entre los natches, hubo un invierno tan riguroso en las tierras del Norte, que bajaron muchos de estos animales, siendo tan crecido su número, que unos á otros se quitaban la comida, y estaban muy flacos: la grande hambre les hacia salir de los bosques, situados á la ribera del rio: se les veia correr por las noches á las habitaciones; entrar en los corrales, que no estaban bien cerrados, y encontrando en ellos carne, puesta al fresco, no la tocaban, y solamente comian los granos que podian ha-

llar. Seguramente en semejante ocasion, y en una necesidad tan urgente debieran haber manifestado su furor carnicero, por poco que conviniese á su naturaleza. Nunca han muerto animal alguno para devorarle; y si tuviesen algo de carniceros, no abandonarian los países cubiertos de nieve (donde hallarian hombres y animales á discrecion) para ir á buscar tan lejos frutas y raices; alimento que los animales Carniceros rehusan comer.» Mr. de Pratz añade en una nota, que despues de escrito este artículo supo con certeza, que en las montañas de Saboya hay dos especies de Osos, unos negros, como los de Luisiana, que no son carniceros, y otros rojos, que son tan carniceros como los Lobos. El baron de la Hontan dice que los Osos de Canadá son en extremo negros y poco dañinos: que nunca acometen á los hombres, á menos de tirarles y herirlos. Dice tambien que los Osos rojizos son malignos y acometen osadamente á los cazadores, en vez de que los negros huyen.

Wormio ha escrito que en Noruega se conocen tres especies de Osos: la primera, *bressdiur*, muy grande, que no es del todo negra sino parda, ni tan dañina como las otras y que se alimenta de yerbas y de hojas de árboles; la segunda, *ildgiersdiur*, mas pequeña, mas negra, carnicera, y que acomete frecuentemente á los caballos y demás animales, con especialidad en otoño, y la tercera, *mirebiorn*, que es la mas pequeña de todas, y que no deja de ser nociva. De esta última, dice, que se alimenta de hormigas, y se divierte en destruir los hormigueros: y añade (aunque sin dar ninguna prueba), que estas tres especies se mezclan y producen otras intermedias: que los que son carniceros, acometen á los ganados, estropean todos los animales, como el Lobo, y no devoran mas que uno ó dos: que, aunque carniceros, comen frutas silvestres; y que, cuando hay gran cantidad de serbas, son mas temibles que nunca, porque esta fruta ágria les da tal dentera, que les impide el comer, y no encuentran para ella mas remedio que la sangre y la grasa. Pero la mayor parte de estos hechos, referidos por Wormio, me parecen muy equívocos, porque no hay ejemplar de que animales, cuyos apetitos constantemente son tan diversos, como se nota en las dos primeras especies, de los cuales los unos no comen sino yerba y hojas, y los otros carne y sangre se mezclan entre sí, y produzcan especies intermedias. Además, los Osos negros son aquí los carniceros, y los pardos frugívoros, lo cual es absolutamente contrario á la verdad. Fuera de esto, el P. Rzaczynski, polaco, y Mr. Klein, de Dantzic, que han hablado de los Osos de su país, no admiten mas que dos especies, los negros y los pardos ó rojos, y entre estos últimos, grandes y pequeños: dicen que estos Osos negros son los mas raros; que al contrario los pardos son muy comunes, que los negros son los mas grandes, y los que comen hormigas; y en fin, que los grandes Osos pardos ó rojos son los mas dañinos y mas carniceros. Estos testimonios, como tambien los de Mr. de Pratz, y del baron de la Hontan son, como se ve, enteramente opuestos á los de Wormio, que se acaba de citar. En efecto, parece cierto, que los Osos bermejos, rojos ó pardos, que se hallan, no solamente en Saboya, sino tambien en las altas montañas, en las grandes selvas y casi en todos los desiertos del mundo, devoran los animales vivos, y aun comen los cadáveres mas infectos. Los Osos negros casi no habitan sino en los paises frios; pero se hallan Osos pardos ó rojos en los climas frios y templados, y aun en las regiones del Mediodia. Estos eran comunes entre los griegos; los romanos los traian de Libia para que sirviesen en sus espectáculos: se hallan en la China, en el Japon, en Arabia, en Egipto, y aun en la isla de Java. Aristóteles habla tambien de los Osos blancos terrestres, y considera esta diferencia de color como accidental, y que proviene (dice) de un defecto en la generacion. Por consiguiente hay Osos en todos los países desiertos, escarpados ó montuosos; pero no se hallan absolutamente en los reinos bien poblados, ni en las tierras descubiertas y cultivadas, ni los hay en Francia, como tampoco en Inglaterra, á no ser que haya algunos en los montañas menos frecuentadas.

El Oso no solamente es salvaje, sino solitario: huye por instinto de toda sociedad: se aleja de los lugares concurridos de Hombres, y no se halla gustoso sino en los parajes que pertenecen aun á la naturaleza primitiva: una cueva antigua en peñascos inaccesibles. Una gruta formada por el tiempo en el tronco de algun árbol viejo, en medio de una espesa selva, le sirven de domicilio: allí se retira solo, y pasa una parte del invierno sin provisiones, y sin salir por espacio de algunas semanas. No obstante, no se entorpece ni priva de sentimiento, como el Liron ó la Marmota; pero como naturalmente es gordo, y lo está escesivamente á fines de otoño, en cuyo tiempo se retira; esta abundancia de grasa le hace tolerar la abstinencia, y no sale de su guarida, sino cuando siente hambre. Se pretende que al cabo de cuarenta dias es cuando los machos salen de su retiro, pero que las hembras permanecen en él por cuatro meses, porque entonces es cuando paren. Yo dificulto mucho, que puedan no solo subsistir, sino tambien criar sus hijos, sin tomar ellas mismas ningun alimento en tiempo tan dilatado. Todos convienen, en que están escesivamente gordas durante el preñado, y que además, hallándose cubiertas dé un pelo muy espeso, durmiendo la mayor parte del tiempo, y no haciendo ningun ejercicio, deben perder muy poco por la traspiracion; pero si es cierto que los machos salen al cabo de cuarenta dias, obligados de la necesidad de tomar alimento, es natural imaginar que las hembras se verán aun mas precisadas de la misma necesidad, despues que han parido, y cuando dando de mamar á sus hijuelos se hallan doblemente débiles; á menos que se quiera suponer, que devoran algunos de ellos con los tegumentos, y con todo el restante producto supérfluo de su parto, lo que no me parece verosímil, á pesar del ejemplo de las Gatas, que á veces se comen sus hijuelos. Finalmente, aquí no hablamos sino de la especie de los Osos pardos, cuyos machos devoran en efecto los Osillos recien nacidos, cuando los encuentran en sus guaridas. Las hembras al contrario, parece que los aman hasta el extremo de furor: cuando están paridas son mas feroces y mas dañinas que los machos; pelean y se esponen á todo por salvar sus hijos, los cuales no son informes al nacer, como dijeron los antiguos, antes bien luego que nacen crecen casi con la misma presteza que los demás animales: están perfectamente formados en el vientre de la madre, y si los fetos ó los osillos tiernos han parecido informes á primera vista, es porque el Oso adulto lo es de suyo por lo grueso y por la mole, la corpulencia y la desproporcion de su cuerpo y miembros; y se sabe que en todas las especies el feto ó el animalillo recien nacido es mas desproporcionado que el animal adulto.

Los Osos se buscan en otoño: la hembra, dicen es mas ardiente que el macho: pretenden que se tiende boca arriba para recibirle, que le abraza estrechamente y le tiene asido por mucho tiempo, etc.; pero es mas cierto que los Osos se unen del mismo modo que los demás cuadrúpedos. Se han visto Osos cautivos tomarse y procrear, solamente no se ha observado cuanto tiempo dura el preñado. Aristóteles dice que solo dura treinta dias; pero como nadie ha contradicho este hecho, y nosotros no hemos podido comprobarle, no podemos tampoco negarlo ni

asegurarlo; solo advertiremos, que nos parece dudoso. Lo primero, porque el Oso es animal corpulento, y mientras mas corpulencia tienen los animales, se necesita mas tiempo para su formacion en el seno de la madre: segundo, porque los Osos nuevos crecen con bastante lentitud, y siguen á su madre, porque necesitan de su auxilio por espacio de uno ó dos años: tercero, porque el Oso procrea en muy corto número, uno, dos, tres ó cuatro, y nunca mas de cinco hijos; propiedad comun en todos los animales corpulentos, que no producen de una vez muchos hijos, y les dura el preñado mucho tiempo: cuarto, porque el Oso vive veinte ó veinte y cinco años, y el tiempo del preñado y el del incremente ordinariamente son proporcionales á la duracion de la vida. En virtud, pues, de estas analogías, que parecen bastante fundadas, yo creeria que el tiempo del preñado en los Osos, es á lo menos de algunos meses. Como quiera que esto sea, parece que la madre tiene un cuidado sumo de sus hijos; les prepara una cama de musgo y de yerbas en lo mas retirado de su cueva, y les da de mamar hasta que pueden salir con ella: pare por invierno, y los ositos empiezan á seguirla por la primavera. El macho y la hembra no habitan juntos: cada uno tiene su guarida separada, y aun muy distante; cuando no pueden encontrar una cueva para habitar, derriban y amontonan leña para hacerse un domicilio que cubren de yerbas ó de hojas hasta dejarle impenetrable al agua.

La voz del Oso es un gruñido, un murmullo recio acompañado muchas veces de un crugido de dientes, el cual hace principalmente cuando le irritan: es muy propenso á la cólera, y esta es en él siempre furiosa, y muchas veces caprichosa: aunque parece manso para su amo, y aun obediente cuando está domesticado, conviene no fiarse nunca de él, y tratarle con circunspeccion, sobre todo no herirle nunca en la punta de la nariz, ni tocarle en las partes de la generacion. Se le enseña á mantenerse en pié, á gesticular, á danzar, y aun parece que escucha el sonido de los instrumentos y que sigue groseramente el compás; mas para darle esta especie de educacion conviene cogerle pequeño y tenerle sujeto toda la vida: el Oso ya grande no se amansa ni se le puede sujetar nunca, es naturalmente intrépido, ó por lo menos mira con indiferencia los peligros. El Oso salvaje no se desvia nunca de su camino, ni huye á vista del hombre; sin embargo, hay quien pretende, que con un silbido se le asusta y aturde de tal manera, que se detiene y se levanta sobre las extremidades posteriores: entonces es cuando conviene tirarle, y procurar matarle, porque sino se hace mas que herirle, acomete furioso al cazador, y abrazándole con los piés delanteros, le ahogaria sino se le socorriese.

Los Osos se cazan y cogen de varias maneras, en Suecia, en Noruega, en Polonia, etc. El modo, segun dicen, menos peligroso de cogerlos es embriagarlos, echando aguardiente en la miel, de que gustan mucho, y que buscan en los troncos de los árboles. En la Luisiana y el Canadá, donde los Osos negros son muy comunes y no se guarecen en cuevas, sino en los árboles secos, y que tienen el corazon podrido, se les coge pegando fuego á sus casas; pero como suben fácilmente á los árboles, rara vez se establecen cerca del suelo, y á veces lo hacen á treinta ó cuarenta piés de altura. Si es una madre con sus hijos, ella baja la primera, y la matan antes que llegue á tierra: los osillos bajan despues, y se les coge echándoles un cordel al cuello, y se llevan ó para criarlos ó para comerlos, porque la carne de los ositos es delicada y buena: la del Oso es comestible, pero como está impregnada de una grasa aceitosa, no se puede considerar como manjar delicado sino los piés, cuya sustancia es mas firme.

La caza del Oso, sin ser muy peligrosa, es muy útil, cuando se hace con alguna felicidad: su piel es la de mas precio entre todas las ordinarias, y la cantidad de aceite que se saca de un Oso es muy considerable. Se echa desde luego á cocer la carne y la grasa juntamente en una caldera, y se separa la grasa: «Despues, dice Mr. de Pratz, se purifica echándola, cuando está derretida y muy caliente, una buena cantidad de sal, y rociándola con agua: de esta operacion resulta una detonacion y se levanta un humo espeso que se lleva consigo el mal olor de la grasa: acabado el humo y estando aun la grasa mas que tibia, se echa en un lebrillo donde se deja reposar por ocho ó diez dias: al cabo de este tiempo se ve nadar por encima un aceite claro, que se coge con un cucharon: este aceite es tan bueno como el mejor de aceitunas, y sirve para los mismos usos. debajo queda una manteca tan blanca como la del Puerco, aunque algo mas blanda: esta sirve para guisar, y no la queda gusto ninguno desagradable, ni mal olor.»

Mr. Dumont está de acuerdo con Mr. de Pratz; y añade que de un solo Oso se sacan á veces mas de doscientos cuarenta cuartillos de este aceite: que los salvajes hacen mucho tráfico de él con los franceses: que es muy escelente y sano: que no se hiela nunca sin un frio muy intenso; y que cuando esto sucede, se condensa en pelotones de una blancura que deslumbra, y entonces la comen con pan como la manteca de Vacas.

La gran cantidad de grasa de que está cargado el Oso, le hace muy ligero para nadar, y asi atraviesa sin fatiga los rios y los lagos. Los Osos de la Luisiana, dice Mr. Dumont, tienen el color negro atezado, y atraviesan el rio no obstante su mucha anchura: son muy aficionados al fruto de un árbol que los franceses llaman *plaqueminier* y los botánicos latinos *guiacana*: suben á estos árboles, se ahorcajan sobre una rama, se asen á ella con uno de sus piés, y con el otro atraen otras ramas para acercar la fruta: salen tambien con frecuencia de los bosques, y acuden á poblado á comer las patatas y maiz. En otoño, cuando han engordado mucho, casi no tienen fuerza para caminar; ó á lo menos no pueden correr tanto como un hombre. Tienen á veces diez dedos de gordura en los costados y en los muslos; la planta de sus piés es gruesa é hinchada, y cuando se corta, sale de ella un jugo blanco como leche. Esta parte parece compuesta de pequeñas glándulas, y de aqui proviene que durante el invierno, están continuamente chupándose los piés en sus cuevas ó guaridas.

El Oso tiene muy perspicaces los sentidos de la vista, del oido y del tacto, no obstante ser sus ojos muy pequeños, respecto del volúmen de su cuerpo; las orejas cortas, la piel gruesa y el pelo muy espeso: tiene escelente olfato, y quizá mas esquisito que ningun otro animal, porque la superficie interior de este órgano está sumamente extendida, encontrándose en ella cuatro órdenes de planos de láminas ternillosas, separadas unas de otras por tres perpendiculares, lo cual multiplica prodigiosamente las superficies propias para recibir las impresiones de los olores. Sus piernas y brazos son musculosos como en el Hombre: el hueso del talon es corto, y forma parte de la planta del pié: tiene cinco artejos opuestos al talon en los piés posteriores, y los huesos del carpo iguales en los anteriores; pero el pulgar no está separado, y el dedo mas grueso está hácia afuera en esta especie de mano, en vez de que en la del Hombre está hácia adentro: sus dedos son gruesos, cortos y apretados unos contra otros, asi en las manos como en los piés: las uñas negras y de una sustancia homogénea muy dura: da golpes con los puños como el Hombre; pero estas semejanzas groseras con él solo sirven de hacerle mas disforme,

Digitized by Google

y no le da superioridad alguna sobre los demás animales. (BUFFON).

En España se hallan Osos en los terrenos quebrados y principalmente en las montañas de Asturias, donde se cazan algunos todos los años; de la especie que describimos á continuacion.

OSO ORDINARIO.

Ursus arctos (Linn.)

En esta especie se han distinguido en estos últimos tiempos algunas variedades marcadas, erigidas en especies por eminentes zoólogos, y son:

Oso de Asturias, de un tamaño menor que el Oso pardo ó de los Alpes, que tiene en sus primeros años el pelo de un color rubio amarillento, mas subido en la cabeza, y los piés negros. Los pelos no tienen mas que la punta de color rubio, porque todo lo demás es pardo uniforme. Debe suponerse que este último color llega á ser el dominante cuando el individuo es adulto.

Oso de Noruega, del cual no se conoce mas que un individuo jóven de edad de cinco semanas, color de tierra de sombra, sin vestigios algunos de collar blanco.

Oso de Siberia, susceptible de ser muy corpulento: su pelo es pardo subido lo mismo en los jóvenes que en los adultos; en los machos que en las hembras. Tienen en las espaldas una faja blanca que varía de anchura.

Oso del Monte Líbano, *ursus syriacus*, *dal* de los hebreos y *dublo* de los árabes, parece que forma una especie distinta, segun el sabio viajero Ehrenberg, que la caracteriza por esta frase: su pelo es blanco amarillento, lo mas comun de un solo color, ó á veces varía en aleonado. Sus orejas son prolongadas y la frente convexa. Los pelos por lo general son espesos y cubren una borra poco abundante que forma entre los omóplatos una especie de crin elevada y recta. Su largo total es de tres piés y ocho pulgadas. Este Oso habita en el Monte Líbano, al pié de los picos cubiertos de nieve de *Gebel-Sanin* y de *Makmel;* se alimenta de yerbas, garbanzos y frutas durante el verano, y baja por el invierno á las regiones inferiores. Sus escrementos á que los árabes dan el nombre de *bar ed dubl*, gozan de gran reputacion en todo el Egipto y la Siria para curar los males de los ojos, y se busca su hiel como una medicina singular. Los montañeses estiman mucho su piel. No hay duda que este es el Oso de Siria que han tenido á la vista los antiguos cuando hablan de Osos blancos que se mostraron en las fiestas tan celebradas de Tolomeo Filadelfo.

La América tiene tambien Osos que le son propios. El mas notable de ellos que vive en medio de los hielos del polo, lo mismo en las costas del Spitzberg y de la Groenlandia que en aquellas en que se abren las bahías de Baffin, los estrechos de Lancastre y de Behring, etc., es el Oso blanco ó marítimo, del cual Mr. Gray ha hecho un thalarctos. Este Oso está confinado en los mares de los polos, pertenece del mismo modo á la Europa que á la América, y su historia que ponemos á continuacion, deja poco que desear.

OSO BLANCO.

Ursus maritimus (Lin.); *Ursus albus* (Briss.); *Oso del mar Glacial*; *Oso polar*, etc.

Es el Oso blanco un animal famoso de los países septentrionales de nuestro continente. Martens y despues otros muchos viajeros han hecho mencion de él, pero ninguno ha dado una descripcion tan exacta, que por ella se pueda decir afirmativamente, que sea de diversa especie que nuestro Oso. Lo que únicamente resulta es, que se debe presumir, si es cierto cuanto nos dicen de él; pero como sabemos que la especie del Oso varía mucho, segun los diferentes climas, y que hay osos pardos, negros, blancos y mezclados, la diferencia del color no puede constituir carácter; y por consiguiente, la denominacion de *Oso blanco* es defectuosa, si la especie es diferente. Yo he visto (1) dos Osos pequeños traidos de Rusia, que eran enteramente blancos, y sin embargo no dejaban la menor duda de ser de la misma especie que los Osos de los Alpes. Estos animales varian tambien notablemente en el tamaño: viven bastante tiempo, y se ponen muy gordos en los parajes en que no son perseguidos, y en que tienen pasto abundante; por lo cual el carácter fundado en el tamaño es tambien equívoco. Esto supuesto, no habria motivo para afirmar, que el Oso de los mares del Norte es de especie particular, únicamente por ser blanco y mayor que el Oso comun. La diferencia fundada en los hábitos no me parece mas decisiva que las del color y el tamaño: el Oso de los mares del Norte se alimenta de pescado, no se aleja de las riberas del mar, y aun suele habitar en medio de los mares sobre los hielos fluctuantes; pero si se considera que el Oso en general, es animal que se alimenta de todo, y que cuando está hambriento, come tambien de todo indiferentemente; si á esto se añade que no teme entrar en el agua, estos hábitos no se reputarán bastante diversos, para inferir de ellos, que la especie no es la *misma*. Agregando á esto que el pescado que comen los Osos de los mares del Norte, puede reputarse mas bien por carne que por pescado, pues se reduce principalmente á cadáveres de Ballenas, de Vacas marinas ó Terneras de mar, de Focas y otros semejantes cetáceos, y esto en un pais en que ni hay otros animales, ni semilas, ni frutas en la tierra, y donde por consiguiente, no puede subsistir sino de las producciones del mar, resultará ser muy probable que si nuestros Osos de Saboya fuesen transportados á las montañas de Spitzberg, no hallando allí en la tierra ningun alimento, se arrojarian al mar para buscar en él su subsistencia.

No bastando, pues, el color, el tamaño y el modo de vivir para constituir caracteres diferenciales, es preciso atenerse á los que se puedan deducir de la forma. Todo lo que los viajeros nos han dicho de ella, se reduce á que el Oso de los mares del Norte tiene la cabeza, el cuerpo y el pelo mas largos que el nuestro, y el cráneo mucho mas duro. Si estos caracteres han sido bien examinados, y si estas diferencias son notables y reales, bastarian para constituir otra especie; pero ignoro si Martens examinó bien, y si en los que le han copiado no hay exageracion. «Estos Osos blancos, dice, son de diferente figura que los nuestros: tienen la cabeza larga, semejante á la de un Perro, y el cuello tambien largo: ladran ó ahullan casi como los Perros cuando están roncos: son mas delgados y ágiles que los demás Osos, y casi del mismo tamaño: su pelo es largo, y tan suave como lana; y su hocico, nariz y garras de color negro... aseguran que los demás Osos tienen la cabeza muy delicada: en los Osos blancos se verifica lo contrario, pues por mas golpes que les dábamos en la cabeza con mazos, no podiamos aturdirlos, siendo así que dichos golpes hubieran muerto á un Buey. En esta descripcion debe notarse, lo primero que, segun este autor, aquellos Osos no son mayores que los demás, y que, por consiguiente, se debe tener por sospechoso el testimonio de los que han dicho, que los Osos de mar tenian hasta quince pies de longitud: segundo, que el pelo tan suave como lana no es carácter que distinga específicamente estos Osos,

(1) Habla Buffon.

Digitized by Google

MACROSCELIDO-TIPO.

TOPO COMUN.

OSO DE EUROPA.

Digitized by Google

OSO FEROZ.

OSO BLANCO.

Digitized by Google

pues basta que un animal habite con frecuencia en el agua, para que su pelo sea mas suave y mas espeso. Esta misma diferencia se nota en los Castores que tienen el pelo muy áspero y menos espeso los que habitan con mas frecuencia en la tierra que en el agua; y lo que me hace presumir que las demás diferencias no son ni reales, ni tan notables, como dice Martens, es que Dithmar Blefken, en su descripcion de la Islandia, habla de estos Osos blancos, y asegura haber visto matar en Groenlandia uno de ellos el cual se puso en pié como los otros Osos, sin decir en esta relacion palabra alguna de que se pueda inferir que este Oso blanco de Groenlandia no fuese del todo semejante á los demás Osos. Fuera de que, cuando estos animales hallan alguna presa en tierra, no se toman el trabajo de ir á buscar su alimento en el mar: devoran los Renos y demás animales que pueden coger: acometen tambien á los hombres; y nunca dejan de desenterrar los cadáveres, pero el hambre que padecen frecuentemente en aquellas tierras desiertas y estériles, los obliga á familiarizarse con el agua, á la cual se arrojan para coger Focas, Ballenatos y pequeñas Vacas marinas. A este fin se domicilian en los hielos, donde esperan á aquellos cetáceos y de donde pueden verlos venir y observarlos de lejos; y mientras aquel puesto les suministra subsistencia abundante, no le abandonan; de suerte que, cuando en la primavera los hielos empiezan á desprenderse, se dejan llevar y viajan con ellos; y como ya entonces no pueden recobrar la tierra ni abandonar por mucho tiempo el hielo en que se hallan embarcados, parecen en medio del mar, y los que llegan con dichos hielos á las costas de Islandia ó de Noruega, se hallan tan hambrientos, que se arrojan á cuanto se les presenta para devorarlo. Esto ha podido tambien aumentar la preocupacion de que estos Osos eran anfibios, como las Focas y Terneras de mar, y que podian permanecer debajo del agua, todo el tiempo que querian; pero lo contrario se evidencia por el modo con que los cazan, pues no pudiendo ellos nadar sin interrupcion mas espacio que el de una legua, se les sigue con una canoa ó barquillo pequeño, hasta que se rinden de cansados, lo cual no sucederia sino les fuese preciso respirar, pues se zambullirian para descansar en el fondo del mar; pero, si se zambullen, es por pocos instantes, y el temor de ahogarse, les hace dejarse matar á flor de agua. (BUFFON).

OSO NEGRO DE EUROPA.

Ursus ater (F. Cuv.)

Tiene la frente complanada y hasta cóncava, sobre todo transversalmente; el pelo lanoso y no liso como el del Oso de América, y de color castaño negruzco; la parte de encima de la nariz de color leonado claro, y lo restante del contorno del hocico de castaño rojizo. Establecemos esta especie por el testimonio de F. Cuv. Es raro y al parecer solo se encuentra al Norte de Europa. Buffon dice que es menos carnicero que nuestro Oso castaño.

OSO FEROZ.

Ursus ferox (Lewis); *Danis ferox* (Gray.); *Ursus cinereus* (Desm.); *Ursus horribilis* (Ord.); *Oso pardo*, de los viajeros.

Este Oso une á la estupidez del Oso blanco la ferocidad del Jaguar y la fuerza del Leon; de tal modo que es el terror de los habitantes nómadas de los países que habita. Su enorme talla llega á veces hasta ocho piés y medio y aun mas: el cuerpo le tiene

OSO HACIENDO PRESA.

cubierto de pelos largos muy espesos, principalmente en el cuello, y de un color pardo que á veces tira á castaño ó blanco. Es el mas fiero y acaso el mas terrible de todos los animales, dotado por la naturaleza de las cualidades mas espantosas. Su fisonomía es horrible, su agilidad igual á su prodigiosa fuerza y su crueldad superior á la de todos los animales: su indómito valor es tanto mas temible, cuanto que participa siempre de furor, que nace del conocimiento brutal de sus grandes fuerzas. Siendo su índole soli-

Digitized by Google

taria, lo mismo que la del Oso castaño, cuyas formas generales son muy semejantes, le gustan los inmensos bosques vírgenes que sombrean los montes escabrosos del Gran Chipewyan, las márgenes del Misouri, del Nebraska y del Arkansas; en fin, la parte Noroeste de la América septentrional conocida en los Estados Unidos con el nombre de *País indiano*. Esta inmensa comarca que empieza en el país de los Osages y contiene los pueblos errantes de los Pies-negros, de los Narices-taladradas, de los Kansas, de los Cuervos, de los Camarchas, de los Kaways, de los Barrigones, de los Cabezas chatas y algunos otros, es muy poco conocida de los hombres civilizados; algunos traficantes en pieles, traperos y cazadores de Castores son los únicos que hasta el dia han penetrado en esas profundas soledades. En ellas domina como dueño absoluto el Oso fiero sobre todos los animales del desierto, en quienes ejerce su desapiadada tiranía. Pasa el dia durmiendo en las profundas cuevas de los montes, despierta á la hora del crepúsculo y sale de su retiro. ¡Desgraciados entonces los animales que encuentra! Acecha, puesto en emboscada á los Gamos, Argalis y otros animales ligeros, y al paso que se les echa encima los aterra y devora: hasta el Oso con collar y el Oso blanco le temen y huyen á su vista. Desciende á veces á los valles donde pacen inmensos rebaños de Bisontes, y estos monstruosos animales, á pesar de su número y de sus temibles cuernos, no pueden defenderse de su furor: en vano se estrechan y enlazan entre sí presentando una fila compacta de amenazadores cuernos, pues el Oso se arroja á ellos, los dispersa, los persigue con ligereza, les salta encima, los estrecha con sus brazos férreos, les fractura el cráneo con sus dientes, y á menudo deja muertos á muchos antes de devorar á alguno.

Con todo, el Oso feroz halla enemigos entre los salvajes medio desnudos, hijos como él del desierto, que le resisten y hasta alguna vez le atacan atreviéndose á sostener una lucha cuerpo á cuerpo. El cazador indio del Arkansas tiene una perspicacia maravillosa para descubrir durante el invierno la cueva donde el Oso ha establecido su vivienda; y en las demás estaciones sabe esperarle, sorprenderle en su emboscada en ocasion en que el mismo animal está acechando una presa, seguirle la pista, y atravesarle con sus flechas ó con sus balas. Luego que ha descubierto los vestigios de su tránsito, le sigue armado con arco, carabina y una navaja india muy afilada, de que se sirve para cortar la cabellera á los enemigos vencidos. Aproxímase al fiero animal agachado y oculto detrás de la maleza, y poniéndose á sotavento, no porque tema que, apercibido el Oso de la presencia de un hombre, huya; sino para que no le embista desde luego y pueda el indio conservar la ventaja de ser el primero en el ataque. Cuando el cazador se cree á distancia conveniente del mónstruo, levántase de repente, se manifiesta y le arroja una flecha; en seguida se deja caer en el suelo tendido á lo largo boca arriba y apoyado en los codos coge la carabina y apunta al animal. Furioso este y herido vacila un momento entre el ataque y la fuga, pero viendo á su enemigo por el suelo se arroja á despedazarlo; pero el cazador salvaje tiene la serenidad y valor suficientes para aguardarle á una distancia de unos cinco pasos, y solo en este preciso instante le dispara la carabina al pecho y lo derriba muerto. Si por acaso no sale el tiro, el intrépido cazador se levanta de improviso y con la navaja en la mano se dispone á luchar cuerpo á cuerpo. Por lo regular este cambio de posicion, basta á detener al Oso, el cual despues de vacilar otra vez algunos instantes, se retira lentamente, volviendo de cuando en cuando la vista al temerario indio. Pero tambien suele suceder que, irritado mas y mas por el dolor de la herida, se levanta sobre sus dos piés y con los brazos extendidos se arroja á su agresor, quien le hunde la navaja en el corazon y lo derriba muerto; pero si yerra el golpe muere despedazado, víctima de la pueril vanidad que le hace exponerse á un peligro inútil por hacer alarde de su valor ó por la simple esperanza de conquistar una miserable piel.

Es probable que haya mucha exageracion en lo que los viajeros cuentan de la ferocidad del Oso pardo; pero lo que acabamos de decir sobre el modo como los salvajes atacan á este animal, es cierto hasta en sus mas insignificantes pormenores. Por lo demás, puede aplicársele cuanto hemos dicho acerca del Oso castaño, con la exclusiva diferencia de que no se alimenta de sustancias vejetales, sino cuando le faltan las animales. Es un hecho singular el haber creido reconocer Cliton en el esqueleto de este Oso una identidad completa con las osamentas fósiles que sirvieron á Jefferson y despues á F. Cuvier, para reconstruir el animal extraordinario al que han dado el nombre paleontológico de Megalonyx.

OSO DE LOS PIRINEOS.

Ursus pyrenaicus (Fed. Cuv.)

Es mas pequeño que el Oso de los Alpes; su cuerpo es de color rubio amarillento y de piés negros. Es segun muchos autores la misma especie que se encuentra en los montes de Asturias, es decir, una simple variedad del Oso castaño.

OSO DE SIBERIA.

Ursus collaris (Fed. Cuv.)

Es muy semejante al precedente con respecto á las formas y colores; pero es algo mas pequeño y tiene un ancho collar blanco que le pasa por encima de la espalda y de los hombros y termina en el pecho. Encuéntrase en el Norte del Asia, y al parecer tiene las mismas costumbres que nuestro Oso europeo.

OSO DEL TIBET.

Ursus thibetanus (Fed. Cuv.)

Diferenciase de los anteriores por el grosor del cuello, lo mismo que por el entrecejo que forma una línea recta. Es negro y tiene el pelo liso; el hocico algo rojo; el labio superior de color de carne y el inferior blanco; en el pecho tiene una mancha blanca en forma de Y. Encuéntrase en los montes de Silhet en Nepaul, y nada de positivo se sabe relativamente á sus costumbres.

OSO ADORNADO.

Ursus ornatus (Fed. Cuv.)

Probablemente no es mas que una variedad del Oso negro. Su altura rara vez pasa de tres piés y medio; su hocico es algo mas corto y de color leonado sucio; el pelo es igualmente negro, liso y reluciente; pero tiene un semicírculo leonado encima de cada ojo, y blanco ó leonado en la parte anterior del cuello y del pecho. Es bastante comun en las cordilleras de Chile, y tal vez en toda la América del Sur.

OSO DE GRANDES LABIOS.

Ursus labiatus (Blainv.); *Bradypus ursinus* (Saw.); *Ursus longirostris* (Tiedm.); *Helarctos typus* (Horsf.)

Es algo mas pequeño que el Oso castaño; su color es negro subido, y á veces presenta algunas manchas

Digitized by Google

de color castaño esparcidas por el cuerpo. Tiene en el pecho una mancha blanca en forma de U; pero lo que le da á conocer á primera vista es la laxitud y extensibilidad de sus labios y la extraordinaria longitud de la lengua. Encuéntrase en las montañas de la India.

OSO DE BORNEO.

Ursus eurygpilus (Less.); *Helarctos eurytspilus* (Horsf.)

Tal vez solo sea una simple variedad local del Oso de grandes labios, de cuyas formas participa, así como de su tamaño, color y costumbres. No obstante se diferencia de él por una ancha mancha de color anaranjado y escotada en el borde superior, y por una lista transversal parda en cada pié. Se halla en la isla de Borneo.

OSO NEGRO DE AMÉRICA.

Ursus americanus (Pall.); *Ursus gularis* (Geoff.)

Tiene la frente aplanada, casi hasta la misma linea del bocico, la planta de los piés y de las manos muy corta; y el pelo negro, liso, largo y brillante.

GÉNERO ARCTONIX.

Arctonyx (Fed. Cuv.)

Parece que constituyen el tránsito natural de los Carniceros á los Paquidermos-Cerdos. Tienen seis incisivos iguales y pequeños, y dos largos caninos en cada mandíbula. Los ojos, el hocico y la cola son semejantes á los del Cerdo, aunque tienen el aspecto, las formas generales y las garras del Oso.

BALÍ-SAUR.

Arctonix collaris (F. Cuv.)

Habita en los alrededores de Barakpour en la India. Es de color blanco amarillento undulado de negro, amarillo debajo de la garganta, con una lista de un amarillo mate que empieza en el hocico, atraviesa el ojo y va á dar vuelta al hombro; tiene el pelo liso debajo del vientre y áspero; las orejas cortas y el hocico de color de carne. En lenguaje indio su nombre significa Cerdo de arena, y lo debe no solo á su figura, sino tambien á su gruñido. Por lo demás, sus costumbres son lentas y perezosas.

GÉNERO PANDA.

Ailurus (F. Cuv.)

Si el género Arctonix es el intermedio entre los Osos y los Cerdos, este lo es entre los Osos y las Civetas, pasando la transicion por los Ratones. Diferénciase de estos últimos en que solo tiene una falsa muela en lugar de tres; sus incisivos en número de seis, son lobulados, y los caninos superiores rectos.

Aunque estos animales son decididamente Plantígrados, tienen las plantas de los piés enteramente cubiertas de pelos, y sus uñas son medio retractiles.

F. Cuvier coloca este nuevo género entre las Civetas y los Osos. Se acerca á las primeras por sus uñas retractiles, y á los últimos por su marcha plantigrada. Por el sistema dentario está muy inmediato á los Prociones, y tambien le clasifica Mr. Hardwicke al lado de los géneros *Nasua* y *Procyon*, de los que esencialmente no se diferencia sino en que estos tienen la cabeza mas prolongada, el hocico mas delgado, que termina en una nariz movible, al mismo tiempo que se notan algunas diferencias en el número de los molares y en sus formas. El individuo sometido al estudio de Mr. Federico Cuvier estaba mutilado de tal modo, que no ha podido describir bien los dientes; supliremos esta falta, valiéndonos del trabajo del naturalista inglés.

Los caracteres de este género son el tener seis incisivos en cada quijada, de igual dimension con corta diferencia; los dos últimos de arriba un poco mas levantados que los cuatro de enmedio, y abultados en su base: los mas externos de abajo son gruesos, anchos por su corte, truncados oblicuamente en su parte externa; los dos de enmedio son un poco mas cortos. Los caninos son fuertes; los superiores son rectos, cónicos; los inferiores encorvados, inclinados hácia afuera, marcados en su cara externa con dos ranuras longitudinales. Los molares son cinco á cada lado, y aumentan de volúmen á medida que están mas adentro: el primero de la mandíbula superior está separado del canino por un espacio vacío; es de forma tricúspide, la porcion central es elevada y cónica, y se ensancha formando dos eminencias en los bordes anterior y posterior: el segundo es grueso, tiene tres tubérculos laterales, y el de enmedio es el mayor: el tercero es multicuspídeo, las eminencias externas rectas, de igual altura; las dos internas cónicas por delante, anchas en su base; la posterior mas pequeña; todas truncadas oblicuamente en sus puntas guarnecidas con un reborde. El cuarto mayor multicuspídeo, ancho y trífido en su parte anterior, con eminencias intermedias mas grandes y en número de dos, y todas guarnecidas con un reborde saliente; los tres tubérculos interiores cortos, sencillos, agudos, unidos por la parte de adentro del reborde: el quinto, un poco mas estrecho, es tambien multicuspídeo, y se parece al cuarto. Los molares de la parte inferior son mas estrechos, y se diferencian de los superiores por algunas modificaciones: el tercero sobre todo, tiene su tubérculo interior oblicuamente truncado, la eminencia intermedia muy grande, aislada por un surco profundo y regularmente cónico en su base; la posterior es ancha, corta, truncada, y el tubérculo interior es muy pequeño. Las eminencias de los molares cuarto y quinto son desiguales, algunas redondas, otras agudas.

Los caracteres exteriores del género Ailuro ó Panda son tener la cabeza redonda y gruesa; la cara obtusa, las mejillas anchas, la frente aplastada y ancha, la lengua papilosa; el hocico cónico, ancho y chato, la nariz roma, las ventanas de la nariz terminales, las orejas cortas, distantes, un poco agudas, muy peludas; los ojos hácia afuera, próximos á las ventanas de la nariz; los bigotes poco poblados; el cuerpo grueso; los piés pentadáctilos, con la planta revestida de una borra muy compacta y suave: las uñas muy agudas, comprimidas y corvas; la cola fuerte, gruesa y poblada.

AILURO BRILLANTE.

Ailurus fulgens (F. Cuv.)

Esta especie representa en Asia á los Prociones que son propios de la América. Es un animal cuya longitud total es de tres piés y dos pulgadas, teniendo la cola tres y media: sus formas son rehechas y macizas, el cuello corto. El pelo se compone de hebras largas muy suaves y lanuginosas en su base; la cola es muy gruesa en su nacimiento, cilíndrica y dismi-

Digitized by Google

nuida en la punta, cubierta de pelos muy largos y poco espesos; pero lo que sobre todo hace notable á este animal, son los colores recortados de su piel; algunos pelos de color leonado guarnecen su frente; la parte posterior de la cabeza, la superior del cuello y de la espalda y la parte exterior de la base de los miembros, son de un hermoso color leonado pardo, que se va aclarando mas en el lomo para tomar un matiz dorado brillante; detrás de los ojos le nace una faja parda que va á unirse con la del lado opuesto sobre el cuello; la cara, el hocico y las orejas son de un blanco puro; el abdómen y las extremidades de un negro de azabache: tiene la cola anillada con círculos alternativamente amarillos ó pardo leonados, y negros en su extremidad: la borra que cubre las plantas de los piés es de color gris ó parduzca.

Es animal que frecuenta las orillas de los rios y de los torrentes, se halla bien en los árboles, se alimenta con Pájaros y Cuadrúpedos pequeños, y su grito enteramente particular sirve para descubrirle; se parece á la sílaba *wha* repetida, y de aquí es que en algunos distritos le llaman *wha*, y *chitwha* en otros. Hasta ahora no se ha hallado mas que en la cordillera del Himalaya, entre el Nepaul y las montañas de las Nieves.

GÉNERO RATON.

Prócyon (Storr.)

Tienen cuarenta dientes, á saber: seis incisivos, dos caninos y doce molares en cada mandíbula.

Las tres últimas muelas tienen sus coronas provistas de tubérculos romos; tienen cinco dedos en cada pié, armados de agudas uñas, la cola no es asidora, velluda y muy larga. Carecen de folículos anales, y tienen seis mamas ventrales; la cabeza triangular, ancha, terminada en un hocico agudo, y los miembros cortos.

RACOON Ó MAPACHE.

Ursus lotor (Lin.); *Procyon lotor* (Geoff.)

Aunque varios autores han llamado *Coati* al animal de que aquí tratamos, hemos creido deben adoptar el nombre que se le ha dado en Inglaterra, para evitar toda equivocacion, y no confundirle con el verdadero *Coati*, cuya descripcion daremos, ni tampoco con el *Coat-mondi*.

El Mapache que hemos tenido vivo, dice Buffon, y conservado por mas de un año, era del tamaño y figura de un pequeño Tejon: tiene el cuerpo corto y grueso: el pelo suave, largo, espeso, negro por la punta, y pardo por debajo: la cabeza como la Zorra; pero las orejas redondas, mucho mas cortas: los ojos grandes, de un verde que tira á amarillo: una lista negra y transversal debajo de los ojos. El hocico afilado y la nariz algo chata: el labio inferior mas corto que el superior: los dientes como el Perro, seis incisivos, y dos colmillos arriba y abajo: la cola muy poblada, tan larga, por lo menos, como el cuerpo, manchada de anillos alternativamente negros y blancos en toda su extension. Los piés delanteros mucho mas cortos que los posteriores, y cinco dedos en cada pié, todos armados de uñas fuertes y agudas: los piés posteriores cargan bastante sobre los talones, para que el animal pueda levantarse, y sostener su cuerpo en una situacion inclinada hácia adelante. Se sirve de las extremidades anteriores para llevar la comida á la boca; pero como sus dedos son poco flexibles, no puede asir nada, por decirlo así, con una sola mano, y se sirve de ambas juntándolas para coger lo que se le da. Aunque es grueso y panzudo, sin embargo es muy ágil; sus uñas, agudas como espinas, le facilitan trepar sin trabajo á los árboles: sube ligeramente hasta lo mas alto del tronco, y corre hasta la extremidad de las ramas: camina siempre á saltos, y su andar mas propiamente se puede llamar brincar, pero sus movimientos aunque oblicuos, son muy prontos y ligeros.

Este animal es originario de las regiones meridionales de América, y no se halla en el antiguo continente; á lo menos los viajeros que han hablado de los animales de Africa y de las Indias Orientales, no hacen de él ninguna mencion: por el contrario, es muy comun en el clima cálido de América, y principalmente en la Jamáica donde habita en las montañas, y baja de ellas para comer cañas de azúcar. No se le encuentra en el Canadá, ni en las otras partes septentrionales de este continente; y sin embargo no teme excesivamente el frio, pues Klein ha criado uno en Dantzik, y el que teniamos pasó toda una noche con los piés aprisionados en el hielo, sin haber padecido incomodidad notable.

El Mapache, continua Buffon, mojaba, ó por mejor decir empapaba en el agua todo lo que queria comer: echaba el pan en su bebedero, y no le sacaba hasta que le veia bien empapado, á no ser que el hambre le instase, porque entonces tomaba el alimento seco, y como se le presentaba. Andaba siempre huroneando por todas partes, y comia de todo: carne cruda ó cocida, pescado, huevos, aves vivas, semillas, raices, etc. Comia tambien de toda especie de Insectos: se divertia en buscar Arañas; y cuando estaba en libertad en un jardin cogia las Limazas, Caracoles y gusanos. Gustaba de azúcar, de leche y de otros alimentos dulces mas que de cualquiera otra cosa; á escepcion de las frutas, á las cuales preferia la carne, y mayormente el pescado. Se retiraba lejos para hacer sus evacuaciones: por lo demás era manso, y aun cariñoso; saltaba sobre las personas que amaba, retozaba con gusto, y no sin gracia; era ágil y ligero, y siempre estaba en movimiento: me ha parecido que participaba mucho de la naturaleza del Maki, y algo de las cualidades del Perro.

RATON Ó PERRO CANGREJERO.

Procyon cancrivorus (Geoff.)

Tiene muy poca semejanza con el Perro ó la Zorra, á los cuales han querido compararle, y mas bien pudiera compararse con la Zarigüeya, si llevase como esta los hijos en una bolsa abdominal. Se alimenta principalmente con Cangrejos, de lo cual le viene el nombre; su longitud es de un pié y ocho pulgadas hasta el orígen de la cola, su altura siete pulgadas y siete líneas. La cola es gris, escamosa, sin pelo; de diez y seis pulgadas de longitud y once de ancha en su base, desde la cual va disminuyendo hasta la punta en que es muy delgada.

Lo corto de las piernas de este animal hace que, visto de lejos, tenga alguna semejanza con un perro Pachon; y aun su cabeza no difiere mucho de la de un Perro: esta no tiene de longitud mas de cuatro pulgadas y nueve líneas, desde la extremidad de la nariz hasta el hueso occipital; los ojos no son grandes: el contorno de los párpados es negro, y mas arriba de los ojos tiene unos pelos de hasta diez y siete líneas de largos, con otros semejantes á los lados de los carrillos hácia las orejas. Los bigotes son negros, y de cerca de veinte líneas de longitud; y la abertura de la boca, de dos pulgadas y cuatro líneas: la mandíbula superior tiene en cada lado un colmillo corvo, que sale afuera sobre la mandíbula inferior; las orejas son de color pardo, desnudas, anchas y redondas en su extremidad.

RACOON.

RATON CANGREGERO.

Digitized by Google

El pelo del cuerpo es lanoso y sembrado de otros pelos grandes, rígidos y negruzcos, que van en aumento hácia los muslos y el espinazo, el cual está enteramente cubierto de estos pelos largos, que forman al animal una especie de crin desde la mitad del lomo hasta el orígen de la cola: estos pelos tienen tres pulgadas y media de largos, y siendo de un color blanco sucio desde su orígen hasta la mitad de su longitud, son despues de un pardo muy oscuro hasta la punta: el pelo de los costados es blanco amarillento, cuyo color tiene tambien el del vientre; pero tira mas al leonado hácia las espaldillas, los muslos, el cuello, el pecho y la cabeza, donde esta tinta leonada se halla mezclada con pardo en algunos parages: los lados del cuello son leonados, y las piernas y piés de color pardo negruzco. Este animal tiene cinco dedos en cada pié; el delantero es de dos pulgadas y media línea, y el mayor de los dedos de diez líneas y media: la uña acanalada, de poco mas de dos líneas, y los dedos son algo doblados como los de las Ratas: solo el dedo pulgar es derecho: los piés posteriores tienen una pulgada y once líneas de largos: los dedos mas largos diez líneas y media, y siete el pulgar, el cual es grueso y ancho, y está separado como en los Monos: su uña es chata, al paso que las de los otros cuatro dedos son corvas, y sobresalen de la extremidad de los dedos. El pulgar del pié delantero es derecho, y no está separado del dedo que le sigue.

Aseguran que en Cayena hay dos especies de animales, á las cuales dan el nombre de Cangrejeros, porque ambas comen Cangrejos. El primero es el de que acabamos de hablar: el otro, no solo es de diversa especie, sino que parece de diferente género, pués su cola está poblada de pelo, y no coge los Cangrejos sinó con las manos; y aunque estos dos animales son parecidos en la cabeza, se diferencian en la figura y proporciones del cuerpo, no menos que en la conformacion de los piés y las uñas.

GÉNERO BENTURONG.

Ictides (Valenc.); *Arctictis* (Temm.)

Tienen treinta y seis dientes, á saber; seis incisivos, dos caninos y dos molares en cada mandíbula; los caninos, largos, comprimidos y cortantes; el cuerpo rechoncho, la cabeza gruesa; los ojos pequeños, cinco uñas ganchosas, comprimidas y no contráctiles en cada pié; la cola asidora, aunque enteramente velluda.

BENTURONG NEGRO.

Ictides ater (Fed. Cuv.)

Es algo mayor que el Benturong de frente blanca, del cual puede que solo sea una simple variedad. Su pelo es enteramente de color pardo negruzco. Habita en Java.

BENTULONG DORADO.

Ictides aureus (Valenc.); *Paradoxurus* (F. Cuv.)

Está cubierto de pelo muy largo, sedoso y de color castaño leonado dorado y uniforme. Créese que pertenece á la India.

BENTURONG DE FRENTE BLANCA.

Ictides albifrons (Valenc.); *Paradoxurus albifrons* (Fed. Cuv.); *Benturong* (Raff.)

Tiene dos piés y medio de longitud, sin contar la cola que tiene dos pulgadas y media. Su pelo se compone de largas cerdas negras y blancas, escepto en la cabeza y en los miembros donde es corto; el hocico y la frente son casi blancos, con una mancha negra en los ojos que se extiende hasta las orejas; la cola y extremidades son negruzcas, los bigotes muy largos y poblados, y las orejas rodeadas de un círculo blanco.

GÉNERO PARADOXURO.

Paradoxurus (F. Cuv.).

Al proponer Federico Cuvier este género no colocó en él al principio mas que á un solo carnicero conocido hace mucho tiempo, pero cuya historia estaba llena de graves errores. Este animal llamado sucesivamente *Gineta de Francia*, *Marta de las palmeras*, *Pougounie* tomó el nombre de *Paradoxurus tipus*. Esta es la única especie que es bien auténtica. Desmarest describió otra, el *Paradoxurus prehensilis* (*Viverra prehensilis* de Blainville) y Fed. Cuvier introdujo en el mismo género el *Viverra musanga* de Raffles. En cuanto al *Paradoxurus aureus* (Federico Cuvier) se ha reconocido que pertenece al nuevo género *arctictis* de Mr. Temmick ó *ictides* de Valenciennes, así como el *benturong* que Fed. Cuvier colocaba aun en su género Paradoxuro, en la memoria que leyó á la Sociedad Filomática en 1822. Así los Paradoxuros comprenderán dos especies ciertas y dos dudosas; porque Mr. Temminck se equivoca cuando dice que se conocen seis bien determinadas.

El género Paradoxuro, cuyo nombre procedente del griego significa *cola anómala* (porque en el animal tipo esta parte no asidora, se enrosca hasta su base por encima y por debajo) pertenece á la clase de los Carniceros y á la grande tribu de los Plantígrados. Por la organizacion que le es propia, es el lazo intermediario entre los Plantígrados, á los que se asomeja en el modo de andar, y á los Digitígrados de cuyas uñas retractiles participa. Federico Cuvier le coloca despues de las *Mangustas* y antes de los *Surikates*, y Mr. Temminck en su cuarto órden y su segunda tribu de los Carniceros propiamente dichos.

El género Paradoxuro tiene el sistema dentario de las Mangustas y de las Ginetas. Son animales que tienen cuarenta dientes, seis incisivos, dos caninos y doce molares en cada quijada. El número de los molares falsos y el de los tubérculosos es el que varia solamente: estos últimos son cuatro arriba y dos abajo; la cara interna del primer tubérculoso se diferencia con todo en el Paradoxuro de la de las Ginetas y de las Mangustas, porque es tan ancha como la cara externa y se transforma en una cresta que tiene la forma de una parte de círculo. Tambien se advierten algunas pequeñas diferencias en el primer tuberculoso superior.

Los caracteres generales de las Ginetas convienen perfectamente al género Paradoxuro, que tiene por caracteres especiales los siguientes: cuerpo rehecho, rechoncho, piés plantígrados, pentadáctilos, uñas corvas, delgadas, muy agudas y retractiles con un reborde muscular en su base; dedos reunidos hasta la última falange por una membrana floja y extensible; plantas de los piés y palmas de las manos con cuatro tubérculos carnosos cubiertos con una epidermis lisa; cola que se enrosca por encima y por debajo, no asidora, torcida sobre si misma en su extremidad. Pupila vertical; ojo que presenta un tercer párpado susceptible de cubrirle; ventanas de la nariz contorneadas por un hocico separado en dos partes por una raya bastante honda; oreja exterior redondeada, muy escotada en su borde posterior y con una concha cubierta por un ancho lóbulo libre: no tienen bolsas cerca del ano.

Digitized by Google

Estos interesantes pormenores anatómicos se deben á Fed. Cuvier; pero como este sábio no ha examinado mas que al *Gato de Algulia negro* ó Paradoxuro tipo, se sigue de ello que no son aplicables mas que á esta especie. «La lengua es larga, estrecha, delgada y cubierta de papilas córneas, globulosas en su base, y terminadas por una punta corva y delgada; entre ellas se hallan tubérculos redondeados, cubiertos con una piel muy suave, y su parte posterior está guarnecida con cinco glándulas. Toda la region interna de la oreja está erizada de tubérculos muy complicados en sus formas, y el orificio del conducto está cubierto con una especie de válvula. Los órganos genitales del macho se componen de un escroto libre y voluminoso, y de un pene dirigido hácia adelante en un estuche adherente al abdomen. Un órgano glanduloso que destila un líquido lubrificante ocupa sus paredes; el pene es comprimido y está cubierto de papilas córneas, inclinadas hácia atrás; el orificio de la uretra está cubierto de una especie de balano redondo, liso y de tres líneas de largo: tiene tres mamas á cada lado, de las cuales una es pectoral y dos abdominales.

Los Paradoxuros deben tener las costumbres y hábitos de las Ginetas; su pupila vertical anuncia que son nocturnos, y que deben cazar su presa principalmente de noche; su pelo es de dos clases, sedoso y lanoso: tiene largos bigotes en el labio superior.

PARADOXURO TIPO.

Paradoxurus typus (Fed. Cuv.); *Viverra nigra* (Desm.); *Gineta* (Rafl.)

Buffon escribió en el tomo tres de sus suplementos, página 237, como una ligera variedad de la Gineta de Francia, un animal que enseñaban vivo en 1772, en la feria de San German, y que mantenian con carne solamente. No se sabe de qué pais era el tal animal; y Mr. de Buffon equivocadamente le miraba como idéntico á la Gineta de Francia. Mr. Cuvier fue el primero que conoció que este animal era la Gineta *pugunie* de las Indias orientales y un individuo vivo que su hermano tuvo proporcion de estudiar presentó los rasgos distintivos que la separan no solamente de la especie de la Gineta europea, sino aun del género *Viverra*. La descripcion de Buffon da al Pugunie los caractéres siguientes: cabeza larga y delgada, hocico prolongado, ojos grandes, pupila estrecha, orejas redondas, cuerpo moteado, cola larga y peluda. Este animal tenia veinte pulgadas de largo y siete y media de alto. Su pelo era fino y mas espeso en el cuello que en el resto del cuerpo; los bigotes negros, de dos pulgadas y siete líneas de largos inclinados hácia las mejillas; la nariz parda y las ventanas muy arqueadas: una raya negra con dos blanquecinas á su orilla, ocupaba la parte superior de los ojos: encima de los párpados tenia una mancha blanca; las orejas eran negras y largas; los pelos del cuerpo de un blanco gris mezclados con otros largos pardos con visos ondeados de negro; la parte superior del cuerpo rayada y moteada de negro; la parte del vientre blanca, las piernas y muslos de color oscuro; las uñas corvas y blancas; la cola de diez y seis pulgadas de longitud, de dos pulgadas de grueso en su nacimiento y negras sus dos terceras partes.

La especie descrita por Mr. Cuvier, tenia un pié y siete pulgadas de largo, la cola un pié y siete pulgadas, y de ocho á nueve de altura. El color de su pelo era negro amarillento, con tres hileras de manchas negruzcas en los costados y manchas esparcidas en los muslos y paletillas, ya aisladas, ya formando una especie de líneas: la concha de la oreja estaba ribeteada de blanco en su borde externo. Todos los demás caractéres eran idénticos á los dados por Buffon.

Los hábitos y costumbres del Paradoxuro *pugunie* son aun desconocidos; el que Buffon observó en estado de cautividad era muy vivo y sin cesar estaba en movimiento. Habita en Malaca y Java.

MUSANG-BULAN Ó LUWACH.

Paradoxurus musang.—Viverra musanga (Rafl.); *Musang* (Marod.)

Es mas pequeño, pues su tamaño á lo mas iguala al de un Gato; tiene el pelo de color leonado subido con mezcla de negro, la cola negra, escepto dos pulgadas de su extremo, que son enteramente blancas, cuyo carácter le distingue del precedente. Habita en Java y en Sumatra.

DELUNDUNG Ó LINSANG.

Paradoxurus prehensilis.—Viverra prehensilis (Desm.—Blainv.); *Viverra gracilis* (Hors.); *Viverra lisang*, (Hardw.)

Es aun mas pequeño que el precedente, pues apenas es mayor que una Fuina. Tiene el pelo amarillo verdoso, la línea dorsal, las estremidades y la cola son negras, dos filas de manchas negras y oblongas junto al dorso, y otras muchas mas pequeñas en los costados. Es de Bengala.

GÉNERO COATI.

Nasua (J. Cuv.)

Tienen cuarenta dientes: seis incisivos, dos caninos, prismáticos, complanados y doce molares en cada mandíbula; cinco dedos en cada pié, armados de largas y agudas uñas; su nariz es en extremo prolongada y móvil; la cola velluda, muy larga y no asidora; tienen seis mamas ventrales y carecen de folículos anales.

COATI-MONDI.

Nasua fusca (F. Cuvier); *Viverra nasica* (Lin.); *Coati castaño* (F. Cuv.); *Coati negruzco* (Buff.); *Tejon de Surinam* (Briss.)

El color de este animal es leonado ó castaño por encima y gris amarillento ó anaranjado por debajo: tiene tres manchas blancas al rededor de cada ojo y lo que le distingue de la especie siguiente es una línea blanca que tiene á lo largo de la nariz. Por lo demás, varia mucho el color de su pelo, segun muchas circunstancias.

Aunque los Coatis tienen la pupila muy dilatable, no se puede decir que son animales nocturnos, y segun Lineo, son animales muy raros bajo este aspecto. Este gran naturalista tenia uno que dormia desde las doce de la noche hasta igual hora del dia; permanecia despierto lo restante del dia y se paseaba desde las seis de la tarde hasta las doce, cualquiera que fuese el tiempo que hiciera. Parece, sin embargo, que en los bosques del Paraguay, la Guyana y el Brasil, donde este animal es bastante comun, se ocupa en cazar desde la mañana hasta el anochecer y duerme toda la noche. Entre todos los Carnívoros, parece, segun hemos dicho ya, que los Coatis y los Osos deberian ser los mas omnívoros, atendiendo á su sistema dentario: sin embargo, los primeros se mantienen enteramente de sustancias animales y por lo mismo son crueles y tienen las mismas costumbres que las Martas, Fuinas, Zorras y otros feroces Carnívoros. Si pueden introducirse en un corral,

PARADOXURO TIPO.

EL COATI-MONDI.

TEJON COMUN.

Digitized by Google

no salen sin haber muerto todas las aves y sin chuparles la sangre y devorarles la cabeza. Cuando domésticos, se familiarizan bastante con el Hombre, reciben con gusto las caricias que se les hacen y corresponden á ellas con una especie de silbido dulce: parecen, sin embargo, incapaces de adhesion. Se nota en su carácter una obstinacion invencible, de suerte que es imposible obligarles á hacer lo que no quieren. Si, por ejemplo están en reposo, es imposible hacerles moverse, y si se emplea la fuerza, se agarran á los cuerpos que tienen cerca, resisten con todas sus fuerzas, y por fin, muerden enfurecidos las piernas de quien les provoca, dando agudos ladridos. Es un animal tan obstinado que si se le quiere detener en su marcha, desviarle del punto á que se dirige, hacerle salir de un aposento, en una palabra, contrariar su inflexible voluntad es necesario siempre usar de la fuerza. Obligado y vencido por esta, se deja arrastrar, pero no obedece y empieza en cuanto puede la resistencia. Su curiosidad es igual á su pertinacia y por ambos defectos exagerados es sumamente incómodo en cualquier habitacion. Luego que entra en ella, empieza por recorrer y examinar todos los rincones; huronea por todas partes, volviendo y revolviendo todos los objetos, trepando y trastornándolo todo. Con estos hábitos; con la extrema volubilidad de su carácter, que le hace variar muchas veces al dia de la alegría á la tristeza, del reposo á la agitacion, todo sin causa aparente, es necesario, aun cuando doméstico, tenerlo siempre sujeto. Si se añade que es muy desconfiado; que tiene la rara costumbre de husmear sus escrementos; que tiene un olor muy desagradable y que, á la manera del Gato, se apropia cuanto le conviene, se tendrá el retrato verdadero del animal que describimos.

En estado de libertad, nunca abandona el Coatimondi los bosques mas desiertos: trepa á los árboles con la mayor agilidad, con la circunstancia notable de ser el único animal de su órden que baje de ellos en posicion inversa, esto es, con la cabeza hácia abajo, lo cual depende de que tiene la facultad de invertir los piés posteriores, quedando suspendido por las uñas. Se alimenta de Pájaros, pequeños Mamíferos y aun de Insectos, cuando no halla otra cosa, los cuales busca escarbando la tierra con la trompa. Cuando no necesita servirse de este órgano le menea continuamente, y la levanta para no mojarla cuando bebe, lo que verifica á lengüetazos como los Perros. No se construye madrigueras como algunos autores creen, sino que habita en los huecos de los árboles. Viven en manadas bastante numerosas, y segun Azara, cuando se les sorprende en un árbol aislado y se hace ademan de derribarle, se dejan caer todos al suelo, como masas inertes. Para llevar á su boca el alimento, se sirven los Coatis de los piés anteriores, no como las Ardilla, sino dividiendo primero las sustancias que han de comer, y ensartándolas en las uñas como si fueran un tenedor.

Pare la hembra de tres á cinco hijos, casi siempre mas machos que hembras; los cria con mucho esmero, y cuando ya no necesitan de sus cuidados, cada manada arroja de si los machos sobrantes, los cuales divagan por los bosques hasta que hallan una hembra, con la cual se unen, agregándose á la primera manada que encuentran. El Coati lleva siempre la cola levantada, pero no arrimada al dorso.

QUACHI.

Nasua rufa (F. Cuv.); *Viverra nasua* (Lin.); *Coati rojo* (F. Cuv.)

Tiene de largo dos piés y cinco pulgadas, y es de color rojo brillante y vivo, algo mas oscuro en el dorso. El hocico es negro parduzco con tres manchas blancas al rededor de cada ojo, pero sin línea nasal, como el que acabamos de describir. Es del Brasil y la Guyana; sus costumbres son iguales á las del anterior; siendo muy de notar que se han hallado en Europa huesos fósiles de este animal, muy semejantes á los de los individuos vivos que actualmente hay en América.

GÉNERO TEJON.

Meles (Briss.)

Tienen los Tejones treinta y seis dientes: seis incisivos y dos caninos en ambas mandíbulas; ocho molares en la superior y doce en la inferior; su cuerpo es grueso y bajo por la cortedad de las piernas, lo cual les hace tener un andar reptante. Tienen cinco dedos en cada pié, los anteriores provistos de uñas largas y robustas, propias para escarbar la tierra; la cola es corta y velluda, y junto al ano se ve una bolsa llena de un humor craso é infecto; tienen seis mamas, dos pectorales y cuatro ventrales.

TEJON COMUN.

Meles vulgaris (Desm.); *Ursus meles* (Lin.)

El Tejon es animal perezoso, desconfiado y solitario, que se retira á los lugares mas apartados, á los bosques mas sombríos donde socava una morada subterránea, en la cual pasa las tres cuartas partes de su vida, saliendo solamente para buscar su subsistencia. Como su cuerpo es prolongado, las piernas cortas, y las uñas, especialmente las anteriores, muy largas y fuertes, le es muy fácil escarbar la tierra é internarse en ella al través de una madriguera tortuosa, oblicua y casi siempre muy larga. La Zorra, que no puede con tanta facilidad escarbar la tierra, se aprovecha de los trabajos del Tejon; y no pudiendo con la fuerza precisarle á abandonar su domicilio le obliga con la astucia inquietándole, poniéndose de centinela á su misma puerta, é infectándole con sus escrementos. Despues se apodera del vivar, le ensancha, se le apropia y vive en él. El Tejon, precisado á mudar de madriguera, no muda de pais, y se contenta con retirarse á alguna distancia para trabajar de nuevo en la fábrica de otra cueva, de la cual no sale sino de noche, ni se aleja mucho, retirándose á ella luego que siente algun peligro, lo cual es su único arbitrio para ponerse en salvo, puesto que no puede libertarse huyendo, porque la cortedad de sus piernas le impide correr bien. Cuando está algo separado de su madriguera, le alcanzan pronto los Perros; pero rara vez le pueden detener del todo, ni acabarle, sino los ayudan, pues el Tejon tiene el pelo muy espeso, las piernas, mandíbulas y dientes muy fuertes, como tambien las uñas, y se vale de toda su fuerza, resistencia y armas, tendiéndose boca arriba y haciendo á sus enemigos heridas profundas. Por otra parte es muy duro de matar, pelea largo tiempo y se defiende con mucho coraje y hasta el último extremo.

En otros tiempos en que estos animales eran mas comunes que ahora, se adiestraban Pachones para cazarlos y cogerlos en sus madrigueras, pero casi solos los de piernas torcidas son los que pueden entrar en ellas fácilmente. El Tejon se defiende retrocediendo y desmoronando la tierra para detener ó enterrar á los Perros. No se le puede coger sino haciendo abrir la madriguera por encima cuando se considera que los Perros le han hecho retirar á lo interior, entonces se le coge con tenazas, y despues se le pone un bozal para que no muerda.

Los Tejones que han sido cogidos jóvenes se

amansan fácilmente, juegan con los perrillos y siguen como ellos á las personas que conocen y que les dan de comer; pero los que se cogen ya viejos, permanecen siempre montaraces, y aunque no son malignos ni glotones, como la Zorra y el Lobo, son animales Carníceros; comen de todo lo que se les presenta, carne, huevos, leche, queso, manteca, pan, pescado frutas, nueces, granos, raíces, etc., y prefieren la carne cruda á todo lo demás. Duermen toda la noche, y las tres cuartas partes del dia, pero no están sujetos al entorpecimiento durante el invierno, como las Marmotas y los Lirones. Este sueño frecuente hace que siempre estén gordos, aunque no comen mucho; y por la misma razon, sufren fácilmente la abstinencia, y muchas veces pasan tres ó cuatro dias sin salir de su madriguera, principalmente en tiempo de nieves.

Los Tejones tienen su domicilio siempre limpio: rara vez se encuentra el macho acompañando á la hembra: cuando esta se halla cercana al parto, corta yerbas de las cuales hace una especie de haz que lleva arrastrando con los piés hasta lo mas retirado de su madriguera, y allí forma una cama cómoda para sí y sus hijuelos. Pare en estío, y cada parto es ordinariamente de tres ó cuatro. Cuando son algo grandes les trae de comer; no sale sino de noche, y entonces se aleja de su cueva mas que en otros tiempos: desentierra los nidos de Abispas, roba la miel, rompe las madrigueras de los Conejos, coge los gazapillos y caza tambien Turones, Lagartos, Culebras, Langostas y huevos de pájaros, llevándolo todo á sus hijos, á los cuales frecuentemente hace salir á la boca de la cueva para darles de mamar ó de comer.

Estos animales son naturalmente sensibles al frio: los que se crian en las casas no quieren apartarse del fuego, y muchas veces se acercan tanto á él que se queman los piés, y con dificultad se curan. Son tambien muy espuestos á la sarna, y los Perros que entran en sus madrigueras contraen la misma enfermedad, sino se cuida de lavarlos. El Tejon tiene siempre el pelo grasiento y sucio, y entre el ano y la cola una abertura bastante ancha, pero que no comunica con las partes internas, ni casi penetra mas que una pulgada: esta abertura exhala continuamente un humor aceitoso de muy mal olor, el cual gusta de lamer el Tejon. Su carne no es del todo mala de comer, y de su piel se hacen forros muy ordinarios, collares para Perros, mantillas para Caballos, etc.

No conocemos variedad alguna en esta especie, y por mas diligencias que hemos hecho, en ninguna parte se ha podido encontrar el Tejon *porcuno*, de que hablan los cazadores. Du Fouilloux dice, que hay dos especies de Tejones, los *Tejones porcunos* y los *perrunos*, y que los *porcunos* son algo mas gordos y blancos, y tienen mas abultados el cuerpo y la cabeza que los perrunos; pero estas diferencias son harto ligeras; y el mismo autor confiesa que son poco notables á no examinarse muy de cerca. Esta distincion del Tejon, en *perruno* y *porcuno*, es una mera preocupacion fundada en que este animal tiene dos nombres: en latin, *meles* y *taxus*: en francés *blaireau* y *taison*, etc. y este es uno de los errores producidos por la nomenclatura. Además, las especies en que hay variedades, ordinariamente son muy abundantes, y muy generalmente esparcidas; pero la del Tejon es una de las menos numerosas, y reducidas á mas estrechos limites. No se sabe con certeza que los haya en América, á no ser que se repute por variedad de esta especie un animal enviado de la Nueva York, del cual hace Mr. Brison una descripcion sucinta con el nombre de *Tejon blanco*. Tampoco le hay en Africa, pues el animal del cabo de Buena Esperanza, descripto por Kolbe, bajo el nombre de *Tejon hediondo*, es diferente. Los demás viajeros nada hablan de él, y aun el doctor Shaw dice, que es enteramente desconocido en Berbería. Tambien parece que no se halla en Asia; los griegos no le conocieron, pues además de que Aristóteles no hace mencion de él, vemos que el Tejon no tiene nombre en la lengua griega. Así, pues, esta especie, originaria del clima templado de la Europa, no se ha propagado fuera de España, Francia, Italia, Alemania, Inglaterra, Polonia y Suecia; y generalmente es bastante rara. Y no solamente hay muy pocas variedades ó ninguna, en esta especie, sino que tampoco se acerca á ninguna otra. El Tejon tiene caracteres nada equívocos y muy singulares; las listas alternativas que tiene en la cabeza, y la especie de bolsa que se ve debajo de la cola se hallan solo en él. El cuerpo es casi blanco por arriba y negro por debajo al revés de los demás animales. (Buff.)

CARCAJÚ.

Meles labradorica (Sabine); *Ursus labradoricus* (Gml.); *Gloton del labrador* (Sonn.)

Probablemente es solo una variedad del precedente, tiene dos piés y dos pulgadas de longitud sin contar la cola; es castaño superiormente con una linea longitudinal blanquizca, bifurcada en la cabeza y sencilla en toda la espalda; los lados del bocico son de color castaño subido y los piés anteriores negros. Habita el país de los Esquimales y del Labrador.

TEJON-TEJON.

Meles taxo-Ursus taxus (Schr.)

Diferénciase del primero en que tiene el vientre de un color pardo mas claro que los costados, las orejas del color general del cuerpo, y únicamente negras en sus bordes; la faja negra de la cara le pasa por encima del ojo sin tocarle. Habita en Europa.

GÉNERO GLOTON.

Gulo storr.

Tienen los Glotones treinta y cuatro dientes, á saber: incisivos $^6/_6$, caninos $^2/_2$ y $^{10}/_{12}$ molares. Su cuerpo es mas ó menos delgado y mas ó menos altas las piernas: la cola bastante corta y tienen dos repliegues cutáneos junto al ano, pero no bolsa como los Tejones.

ROSOMAK Ó GLOTON.

Gulo arcticus (Desm.); *Ursus gulo* (Lin.)

El Gloton, grueso de cuerpo y corto de piernas, es con corta diferencia de la forma del Tejon, pero doble de grueso y de alto: tiene la cabeza corta, los ojos pequeños, los dientes muy fuertes, el cuerpo obeso, la cola mas bien corta que larga, y muy poblada de pelo en la punta, el lomo negro y los costados de un moreno rojizo: su piel es una de las mas bellas y mas estimadas: se le encuentra con bastante frecuencia en Laponia y en todas las tierras cercanas al mar del Norte, así en Europa como en Asia: en el Canadá y en las partes mas septentrionales de América, se le da el nombre de Carcajú y es muy probable que el animal de la bahía de Hudson, que Mr. Edwards ha dado con el nombre de Quick-hatch ó Wolverenne, Oso pequeño, ó lobezno, segun su traductor, sea el Carcajú del Canadá y el mismo que el Gloton del Norte de Europa. Me parece tambien que el animal indicado por Hernandez, bajo el nombre de Tepecuitli ó Perro de montaña, podria muy bien ser el Gloton, cuya especie quizá se ha esparcido en las montañas desiertas de Nueva España.

Digitized by Google

GLOTON.

RATEL.

La estructura de las piernas del Gloton no es á propósito para correr, y ni aun le permite andar sino á paso lento; pero suple con la astucia lo que le falta de ligereza. Espera á los animales al paso; sube á los árboles para arrojarse á ellos desde allí y cogerlos con ventaja; se tira sobre los Alces y los Renos; hace presa en ellos, y se ase tan fuertemente con las garras y los dientes, que no es posible desasirle; estos pobres animales sintiéndose acometidos, aceleran su carrera, se estregan contra los árboles y hacen los mayores esfuerzos para librarse; pero todo es en vano; el enemigo asido al cuello ó al lomo, continua chupando la sangre, ensanchando la herida y devorándolos poco á poco con igual encarnizamiento y voracidad, hasta que los mata. Es increible, dicen, el tiempo que este animal puede continuar comiendo, y la cantidad de carne que puede devorar de una vez.

Lo que cuentan los viajeros del Gloton quizá es exagerado, pero aun rebajando mucho de sus relaciones, queda todavía lo suficiente para convencerse de que es mucho mas voraz que ninguno de nuestros animales de presa; por lo que se le ha llamado el *Buitre de los cuadrúpedos*. Como es mas insaciable y mas asolador que el Lobo, destruiria todos los demás animales, si tuviese igual agilidad; pero está reducido á arrastrarse torpemente, y el único animal que puede coger á la carrera es el Castor, al cual alcanza sin dificultad, y asalta á veces sus cabañas para devorarle con sus hijuelos, cuando no puede tirarse al agua con tiempo, porque el Castor le escede en nadar, y el Gloton que ve escaparse su presa, se tira á los peces; y cuando le falta todo género de carne viva, busca los cadáveres, los desentierra, los despedaza y devora hasta los huesos.

Aunque este animal tiene sagacidad y se vale de ardides ingeniosos para apresar otros animales, parece que no tiene habilidad para procurar su conservacion, ni aun el instinto comun para ponerse en salvo, pues viene hácia el Hombre, ó deja que este se le acerque, sin muestra de temor; pero esta indiferencia que parece anunciar estupidez, procede quizá de otra causa muy distinta. Lo cierto es que el Gloton no es estúpido, puesto que halla los medios de satisfacer su apetito, siempre urgente, y mas que inmoderado, y que no le falta valor, pues acomete indiferentemente á todos los animales que encuentra, y á la vista del Hombre no huye ni da ningun indicio de temor; y por consiguiente, si le falta cautela para resguardarse, esto no debe atribuirse á *indiferencia* por su conservacion, sino á un hábito de *seguridad*. Como habita un país casi desierto, donde rara vez encuentra hombres y no conoce otros enemigos temibles, pues siempre que ha medido sus fuerzas con los animales se ha visto superior, de aquí nace que anda sin desconfianza, y no tiene el origen del temor que supone alguna prueba desgraciada y alguna esperiencia de su debilidad. Esto se ve en el ejemplo del Leon, que no huye del Hombre á menos que haya experimentado la fuerza de sus armas; y lo mismo sucede al Gloton, que arrastrando sobre la nieve, en su clima desierto, no deja de andar con toda seguridad y reinar allí, como Leon, no tanto por su fuerza como por la debilidad de los animales entre quienes vive.

El Isatis, menos fuerte, pero mucho mas ligero que el Gloton, le sirve, segun dicen, de provedor: le sigue en la caza, y frecuentemente le roba su presa antes que la haya probado, ó á lo menos parte con él, porque al punto que llega el Gloton, el Isatis, por no ser devorado él mismo, abandona lo que le resta que comer. Estos dos animales escavan igualmente sus madrigueras; pero en los demás hábitos son muy diferentes: el Isatis anda regularmente en reuniones, el Gloton camina solo ó alguna vez con su hembra: ordinariamente se les encuentra juntos en su madriguera. Los Perros, aun los mas animosos, temen acercarse y pelear con el Gloton, porque se defiende con las garras y con los dientes, y les hace heridas mortales; pero como no puede escaparse huyendo, los hombres acaban con él.

La carne del Gloton, como la de todos los animales voraces, es muy mala de comer, solo se le busca por la piel, que es un forro muy bueno y magnífico, al cual solo se prefiere el de la Zibelina y el de la Zorra negra, y se pretende que cuando la piel está bien preparada y escogida, tiene mas lustre que otra ninguna, pues sobre un fondo de hermoso negro refleja la luz, y brilla como el damasco.

Los Glotones son bastante comunes en Laponia: su piel es en extremo negra, y su pelo refleja cierto brillo como el raso. Algunos la comparan á la piel de las Martas Zibelinas, de las que difiere sin embargo en que estas tienen el pelo mas suave y delicado. Este animal no solo vive en tierra sino tambien debajo del agua, como la Nutria: pero el Gloton es mucho mayor y mas voraz que la Nutria; persigue no solo á los animales salvajes, sino tambien á los domésticos y aun a los Peces.

Un Gloton que se remitió vivo de los parajes mas septentrionales de Rusia, y sin embargo vivió en Paris mas de 18 meses, era tan manso que no se veia en él ningun indicio de ferocidad, ni hacia daño á nadie: su voracidad ha sido exagerada igualmente que su crueldad: es cierto que comia mucho, pero no importunaba demasiado, ni con frecuencia, cuando se le privaba de alimento. Su longitud, desde la extremidad de la nariz hasta el orígen de la cola, es de dos piés, seis pulgadas y cuatro líneas: el hocico es negro hasta las cejas, y los ojos negros y pequeños. Desde las cejas hasta las orejas, su pelo es blanco mezclado de pardo; las orejas muy pequeñas, esto es, de una pulgada y dos líneas de largo, y con pelo muy corto, debajo de la mandíbula inferior tenia manchas blancas, como tambien entre las piernas anteriores las cuales eran de un pié y diez líneas de alto desde la extremidad de las uñas hasta el cuerpo, y de un pié y dos pulgadas las posteriores; y la longitud de la cola de nueve pulgadas y cuatro líneas, inclusas cuatro pulgadas de pelo en su extremidad. Las cuatro piernas, la cola y el lomo eran negros, como tambien el vientre: en el ombligo tenia una mancha blanca: las partes de la generacion rojas, y el pelo, desde lo alto de las espaldillas hasta el origen de la cola, de color rojizo amarillento: el pelo interior ó vello no era tan espeso en estas partes como en el lomo: los piés anteriores, desde el talon tenian de longitud cuatro pulgadas y cuatro líneas y media, y en ellos habia cinco uñas muy arqueadas y separadas, siendo la del medio de una pulgada y nueve líneas de largo: en los mismos piés y debajo del orígen de las uñas habia cinco callos, los cuatro juntos, formando debajo del pié un semicírculo, y el restante en el talon: en los piés posteriores tenia tambien cinco uñas y nueve callos, pero sin talon: el ancho del pié delantero era de dos pulgadas y once líneas: la longitud de los piés traseros de cinco pulgadas y seis líneas y media; y el ancho de estos mismos piés de tres pulgadas y dos líneas y media. Tenia en la mandíbula superior seis dientes incisivos, contando en este número un diente á cada lado, mayor que los restantes, y otros dos de mas de ocho líneas de largo, algo encorvados, cinco muelas, inclusa una muy gruesa á cada lado de las mandíbulas, dos dientes grandes algo encorvados, y seis pequeños que apenas salen de la encía, y unos pelos de mas de dos pulgadas de largo al rededor de la boca y mas arriba de las cejas. (BUFFON).

VOLVERENA DE PENNANT.

Ursus luscus (Gml.—Lin.)

Es tal vez una variedad que solo se diferencia de su tipo en el color mas claro del pelo. Por lo demás tiene absolutamente los mismos hábitos, no siendo ni menos fiera ni menos voraz.

GRISON.

Gulo vittatus (Desm.); *Viverra vittata* (Lin.); *Pequeño Huron* (Azzar.); *Fuina de la Guyana* (Buff.); *Oso del Brasil* (Thunb.)

Solamente tiene de longitud total veinte y dos pulgadas; de cuya dimension constituye la cola la cuarta parte. Su cuerpo es delgado; el pelo negro con puntitos blancos, lo que le da un matiz parduzco, la parte inferior del cuello y de la cabeza parda, y una lista blanca que se extiende desde los lados de la frente hasta los hombros; las orejas del mismo color y pequeñas. Por lo demás varía mucho en el pelo sin que parezcan influir en ello la edad ó el sexo.

TAIRA.

Gulo barbatus (Desm.); *Mustela barbata* (Lin.); *Viverra vulpecula* (Gml.); *Taira ó Galera* (Buff.); *Cariqueibein* (Maregr.); *Grande Huron* (Azzar.)

Tiene unos dos piés de longitud; sin contar la cola, que tiene quince pulgadas; el cuerpo delgado y largo; el pelo castaño negruzco ó enteramente negro, lo mismo que la cabeza, y á veces tambien el cuello: cúbrele la parte anterior de este último, y á veces la garganta una mancha blanquecina ó amarillenta triangular; los piés posteriores presentan sus dedos reunidos por medio de una membrana. Este animal tiene los mismos hábitos que el precedente, exhala como él, un olor de almizcle, y se encuentra en las mismas comarcas.

GÉNERO RATEL.

Mellivora (Storr.)

Tienen los Rateles treinta y dos dientes, á saber: seis incisivos, dos caninos y ocho molares en cada mandíbula. En cuanto á los demás caracteres, no se diferencian del género Gulo.

RATEL.

Mellivora capensis (Less.)

Es un Gloton por los caracteres generales, aunque conserva algunas particularidades de las Hienas, de los Vesos y de las Martas; despues de los Gatos, son los mas carniceros de todos los animales sin ser por esto peligrosos. Su hocico corto se termina en una geta, y no da márgen para creer que el sentido del olfato sea muy perfecto. Sus orejas muy pequeñas, hacen suponer que la audicion no es fina: su lengua es papilosa como la de los Gatos: su pelo es basto y áspero. Sus piés gruesos tienen cinco dedos con uñas muy fuertes, con las que el animal puede hacer las madrigueras en que habita. La cola es pequeña, el cuerpo grueso; el pelo, gris por encima, presenta en los costados dos listas longitudinales blancas, que se extienden desde las orejas hasta la cola. Su tamaño es de unos tres piés y cuatro pulgadas.

El Ratel, célebre en todas las relaciones de los viajeros que han visitado la extremidad austral del Africa, ha sido descrito por Sparmann, por Lacaille, que le llama *Tejon hediondo*, y es conocido de los holandeses con el nombre de *Buscador de miel*, (*honig freter*). Se refiere que advertido por un pájaro llamado, á causa de esta particularidad de costumbres, *Cuco indicador*, del paraje donde tienen sus colmenas las Abejas silvestres, se compone de modo que saquea la miel que encuentra, dejando alguna partecilla para su cómplice alado, á título de recompensa. Es un animal poco conocido todavia, y que no existe en los mas de los museos de Europa.

FAMILIA DE DIGITIGRADOS.

Forman esta familia los animales que al caminar solo apoyan los dedos ó parte de ellos. Carecen de intestino ciego; no pasan el invierno aletargados, y aunque muchos son pequeños y débiles, todos se alimentan de sangre y gustan por lo mismo con preferencia de presas vivas para destrozarlas. Comprenderemos en este grupo cinco tribus: Martas, Perros, Civetas, Hienas y Gatos.

TRIBU DE MARTAS.

No tienen mas que un diente tuberculoso detrás del carnicero de la mandíbula superior. Cuéntanseles de treinta y dos á treinta y ocho dientes; tienen el cuerpo largo y los piés muy cortos, lo cual les permite pasar por los agujeros mas angostos. Carecen de intestino ciego y pasan el invierno aletargados.

GÉNERO MARTA.

Mustela (Lin.)

Tienen tres falsas muelas en cada lado, cuatro inferiormente y un pequeño tubérculo interno en su

carnicero inferior; el hocico algo prolongado y las uñas puntiagudas. Todos los animales comprendidos en este género exhalan un olor muy ingrato, mas ó menos fuerte y semejante al del almizcle.

MARTA COMUN.

Mustela martes (Lin.)

La Marta, originaria del Norte, es de constitucion apropiada á aquel clima, y las hay allí en tanta abundancia, que causa admiracion la gran cantidad de pieles de esta especie que en él se consumen para forros, y se estraen para otros paises. Por el contrario se hallan muy pocas en los climas templados, y no se encuentran absolutamente en los ardientes. Algunas Martas tenemos en nuestros bosques de Borgoña, y se hallan tambien en la floresta de Fontainebleau; pero generalmente son tan raras en Francia, como comunes las Fuinas. Huye igualmente de los paises habitados y de los lugares descubiertos: habita en lo interior de los bosques: no se guarece en las rocas: discurre por las selvas y trepa sobre los árboles. Vive de la caza, y destruye una cantidad prodigiosa de Pájaros, cuyos nidos busca para sorberse los huevos: persigue á las Ardillas, los Turones, los Lirones pequeños, etc., y come tambien miel, como la Fuina y el Hediondo. Nunca se la encuentra en campo raso, en los prados, en los llanos ni en las viñas; nunca se acerca á las habitaciones, y se distingue tambien de la Fuina por el modo con que se la caza. Cuando la Fuina se siente perseguida por un Perro, se escapa metiéndose prontamente en su granero ó en su cueva: la Marta por el contrario, se deja seguir bastante tiempo por los Perros, antes de subir á algun árbol; y cuando los ve cerca no sube á las ramas altas, sino que se mantiene sobre el tronco desde donde los ve pasar. Las huellas que deja la Marta en la nieve, parecen de un animal grande, porque corre á saltos y sienta siempre los dos piés juntos. Es un poco mas gruesa que la Fuina, y sin embargo tiene la cabeza mas corta y las piernas mas largas, y por consiguiente corre con mas velocidad: su pelo es mucho mas fino, mucho mas poblado y menos espuesto á caerse: no prepara, como la Fuina, cama para sus hijuelos, pero los aloja con mucha mas comodidad. Las Ardillas como todos saben, hacen sus nidos sobre los árboles, con tanto arte como las aves: cuando la Marta está cercana al parto, sube al nido de una Ardilla, la echa de él, ensancha la abertura, se apodera de aquella cama y pare en ella. Tambien se sirve de los nidos antiguos de los Buhos y de los huecos de los árboles viejos, de los cuales ahuyenta las Urracas y demás pájaros: pare por la primavera, y cada parto no es mas que de dos ó tres: los hijuelos nacen con los ojos cerrados, y no obstante, crecen en poco tiempo: la madre les trae bien pronto Pájaros y huevos, y despues los lleva á cazar consigo. Las aves conocen de tal modo á sus enemigos, que al ver la Marta, dan el mismo chillido de aviso, que cuando descubren la Zorra, y la prueba de que esto lo hacen mas por aversion que por miedo, es que la siguen á bastante distancia, y dan este mismo graznido contra todos los animales voraces y carniceros, como el Lobo, la Zorrra, la Marta, el Gato montés, la Comadreja, etc., y nunca contra el Ciervo, el Corzo, la Liebre, etc.

Las Martas son tan comunes en el Norte de la América, como en el Norte de Europa y de Asia: se traen muchas del Canadá y las hay en toda la extension de las tierras septentrionales de la América hasta la bahía de Hudson, y en Asia hasta el Norte del reino de Tunquin y del imperio de la China. Esta Marta no debe ser confundida con la Marta Zebellina, que es otro animal, cuya piel para forros, es mucho mas preciosa. La Zebellina es negra: la Marta solamente es parda y pajiza: la parte mas estimada de la piel en la Marta, es la mas oscura, la cual se extiende por todo el lomo hasta la punta de la cola.

(Buff.)

FUINA.

Mustela fuina (Lin.)

La mayor parte de los naturalistas han escrito, que la Fuina y la Marta eran animales de una misma especie. Gesner y Ray han dicho siguiendo á Alberto, que se mezclaban unas con otras; pero este hecho, que no está apoyado por ningun otro testimonio, nos parece por lo menos dudoso, y creemos por el contrario, que estos animales nunca se mezclan, y que son dos especies distintas y separadas. A las razones que en prueba de esto alega Mr. Daubenton pueden añadirse ejemplos, que harán este juicio mas probable. Si la Marta fuese la Fuina salvaje, ó la Fuina la Marta doméstica, se verificaria en estos dos animales lo que entre el Gato montés y el Gato doméstico: el primero conservaria constantemente los mismos caracteres, y el segundo variaria, como se ve en el Gato montés, que persevera siempre el mismo, y en el Gato doméstico que toma toda suerte de colores. Al contrario la Fuina, ó si se quiere, la Marta doméstica nada varía: tiene sus caracteres propios, particulares y tan constantes como los de la Marta salvaje, lo cual por sí solo bastaria para probar, que esta no es una mera variedad ni una simple diferencia producida por el estado de domesticidad. Por otra parte no hay fundamento alguno para llamar á la Fuina *Marta doméstica*, pues no es mas doméstica que la Zorra y que el Hediondo, que, como la Fuina se acercan á las casas para buscar en ellas presa, y no tiene mas comunicacion, ni se habitúa mas al trato del Hombre que los otros animales que llamamos salvajes. Así, pues, se distingue de la Marta por la índole y por el temperamento, pues esta huye de los lugares descubiertos, habita en lo interior de los bosques, mora sobre los árboles, y no se halla en crecido número sino en los climas frios, en lugar de que la Fuina se acerca á las habitaciones, se establece en los edificios viejos, en los graneros de heno, en los agujeros de las murallas, y en fin la especie se halla generalmente esparcida en crecido número por todos los paises templados, y aun en los climas cálidos como en Madagascar y en las Maldivas, y no se encuentra en los paises del Norte.

La Fuina tiene la fisonomía muy fina, los ojos vivos, el salto ligero, los miembros ágiles, el cuerpo flexible, y todos los movimientos muy prontos; mas bien se puede decir que salta y brinca, que no que anda. Trepa fácilmente por las paredes, que no están bien enlucidas, entra en los palomares, en los gallineros, come los huevos, los pichones, las Gallinas, etc.: mata á veces gran número de estas aves y las lleva á sus hijuelos; coge tambien los Ratones, Ratas, Topos y los Pájaros en sus nidos. Se domestica hasta cierto punto, pero no toma aficion y permanece siempre bastante montaraz, de modo que es preciso tenerla atada: hace la guerra á los Gatos, se tira tambien á las Gallinas, cuando se halla á proporcionada distancia, y se escapa muchas veces, aunque esté atada por medio del cuerpo. Come de todo lo que se le da, á escepcion de ensalada y yerbas; gusta mucho de miel, y prefiere los cañamones á todos los demás granos: bebe frecuentemente, duerme á veces dos dias consecutivos, y tambien pasa dos ó tres dias sin dormir: antes del sueño se recoge, hace la rosca, esconde la cabeza y la tapa con la cola; mientras no duerme está en un movimiento continuo y violento.

Las Fuinas, dicen, están preñadas tanto tiempo

como las Gatas, y se hallan sus cachorrillos desde la primavera hasta el otoño, lo cual debe hacer presumir que paren mas de una vez al año: las mas jóvenes no paren mas que tres ó cuatro: las de mas edad hasta siete. Para parir, se establecen en un cerradero de heno, en un agujero de la pared en que ponen paja y yerbas, y á veces en la hendidura de un peñasco ó en un tronco de árbol donde introducen musgo; y cuando se las inquieta, mudan de casa y trasportan á otra parte sus hijuelos, los cuales crecen bastante pronto, de donde se puede inferir que estos animales no viven mas que ocho ó diez años. Tienen un olor parecido al de almizcle, que no es del todo desagradable: las Martas y las Fuinas tienen una materia oleosa semejante á la que da la Civeta y su carne participa algo de este olor: sin embargo, la de la Marta no es mala de comer: la de la Fuina es mas desagradable, y tambien su piel mucho menos estimada.

ZIBELINA.

Mustela zibellina (Lin.—Pall.); *Marta zibelina* (Buff.—J. Cuv.); *Sabbel*, de los suecos; el *Sobol*, de los polacos y de los rusos.

Es muy semejante á la Marta comun, diferenciándose sin embargo en que tiene pelos hasta debajo de los dedos; su pelo es de color castaño lustroso, negruzco en invierno y mas claro en verano; la parte inferior del cuello parduzca, y la anterior de la cabeza y las orejas blanquizcas. Su piel es objeto de un comercio considerable.

Este animal vive en las regiones mas septentrioles de Europa y Asia, y se halla hasta en Kamschatka. A los cazadores que la persiguen se debe el descubrimiento de la Siberia oriental. Su piel es preciosísima y objeto de un gran comercio en Rusia. Las riberas del Witima, rio que sale de un lago situado al Este del Baikal y va á desembocar en el Lena, son célebres por las Zibelinas que en ellas se encuentran. Igualmente abundan en la parte glacial é inhabitable de los montes Altai y de Saian mas allá del Jeniessi, en los alrededores del Oby, y en toda la extension de los arroyos que descienden al Touba. Su piel de invierno es negra y la mas apreciada: la de verano, de color mas ó menos oscuro y poco poblada, tiene menos estima.

Siendo la Marta zibelina carnicera, como todos los demás animales de su familia, vaga continuamente al rededor de los matorrales para apoderarse de los Pájaros. Prefiere los espesos jarales situados á orilla de los lagos, rios y arroyos y los bosques, especialmente aquellos que tienen árboles muy altos, á los cuales trepa con mucha ligereza. A veces se establece en una madriguera que se construye en terreno seco, en una pendiente rápida y oculta la entrada con maleza. Tambien suele alojarse en los huecos de los árboles, apoderándose del nido de algun Mochuelo ó Ardilla. Siendo tan cruel y astuta como la Fuina, es mas arisca y nunca se acerca como esta á las habitaciones. Su valor no guarda proporcion con sus débiles fuerzas, pues se defiende con furor y hasta el último extremo de cualquier enemigo que la ataque, logrando á veces escapar de los dientes del Perro mas adiestrado en la caza. El cuerpo es tan delgado que puede deslizarse por un agujero muy pequeño; sus robustas uñas y fuerza muscular la permiten trepar y saltar con mucha ligereza para perseguir á los Pájaros, Ardillas y otros animalitos, á los cuales hace una guerra de esterminio. Cuando le falta la caza come insectos y aun se contenta con algunos frutos azucarados.

De los ochenta mil desterrados, poco mas ó menos que ordinariamente pueblan la Siberia, unos quince mil se ocupan en la caza del Armiño y la Zibelina. Se reunen en comitivas de quince á veinte, rara vez mas ni menos, para que al mismo tiempo que puedan prestarse mútuo auxilio, no se embaracen durante la cacería. Llevan en dos ó tres trineos tirados por Perros sus provisiones de viaje compuestas de pólvora y municiones, aguardiente, pieles para abrigo, algunos víveres de mala calidad y abundancia de lazos. Apenas las heladas han endurecido suficientemente la superficie de la nieve, estas reducidas caravanas marchan por el desierto cada una por su lado. Por la noche cuando la niebla no oculta el cielo, dirigen su viaje por alguna constelacion y de dia consultan al sol ó una pequeña brújula. Algunos cazadores se sirven para andar de patines de palo, como los que usan los samoyedos; pero otros no tienen mas calzado que zapatos gruesos claveteados y polainas de cuero ó fieltro.

Cada trineo lleva dos tiros compuestos de cuatro Perros y mientras uno tira el otro descansa, ya siguiendo á sus amos, ya en el lugar que se les reserla en el trineo, relevándose cada dos horas. Durante los primeros dias se hacen grandes jornadas para llegar pronto al lugar donde debe cazarse, el cual se halla algunas veces á doscientas ó trescientas leguas del punto de partida. Pero á medida que se van internando en el desierto se aumentan los obstáculos; á veces es preciso pasar un torrente que aun no esta helado del todo, y tienen que meterse en el agua hasta el pecho y llevar los trineos á la orilla opuesta, abriéndose paso por entre los témpanos que arrastra la corriente; otras es menester atravesar un espeso bosque y abrirse una senda con el hacha, ó subir un monte de hielo en cuyo caso los cazadores despues de haberse atado unos grapones se ven precisados á uncirse al lado de los Perros para subir el trineo á fuerza de brazos.

En aquellos remotos sitios un invierno de nueve meses cubre la tierra con densas escarchas; el sol jamás llega á producir el deshielo á mas de tres ó cuatro piés de profundidad y la naturaleza eternamente muerta, infunde en el ánimo el espanto y la desolacion: apenas un poco de verdor procedente de una lánguida vejetacion entre los llanos durante el breve periodo del verano, y los estériles matorrales, los mezquinos abedules y algunos otros raquíticos árboles resinosos constituyen el único adorno de aquellos climas glaciales. Allí todo se resiente de la tétrica influencia del desierto. Los raros habitantes que en medio de las nieves arrastran una existencia aletargada, son salvajes, deformes y embrutecidos: los animales huraños y feroces y todos, si exceptuamos al Reno, no prestan al Hombre mas utilidad que la de sus pieles; tales son los Osos blancos, los Lobos grises, las Zorras azules, los blancos Armiños y la Marta zibelina. Pero volvamos á nuestros cazadores.

El invierno aumenta sus rigores: las noches se vuelven mas oscuras, pues el aire está sobrecargado de un polvo de hielo muy fino que la oscurece; hácia el Norte colórase el cielo de una luz roja como sangrienta, anuncio de las auroras boreales; el Gloton, el Oso, el Lobo y otras fieras, no hallando el acostumbrado alimento en la tierra cubierta de nieve, van errantes en medio de las tinieblas, se acercan osados á la reducida caravana, y hacen resonar sus siniestros ahullidos en los helados riscos. Cada noche al llegar al pié de un monte que pueda ser abrigo del aire del Norte es menester acamparse. Construyen una especie de muralla con los mismos trineos, extendiendo encima un lienzo sostenido con perchas de abeto cortadas en un bosque inmediato. En el centro de esta especie de tienda encienden una hoguera; cada cual pone la piel de oso encima de la nieve, se tiende en ella cubriéndose con su manta forrada, hasta que amanece y prosiguen la marcha.

Mientras duermen los cazadores, uno de ellos per-

MARTA DE CUELLO DORADO.

HURON.

Digitized by Google

manece de centinela, y á menudo se oye un tiro que anuncia la aproximacion de algun oso, ó de alguna manada de hambrientos Lobos. Tambien suele suceder que ningun ruido particular turba el profundo silencio de la noche, como no sea el susurro del viento Norte que sopla en la nieve, ó un pequeño murmullo encima del lienzo de la tienda. En este caso, despues de haber dormido perfectamente los cazadores, despiértanse muy entrado el dia, llaman al centinela, pero nadie responde; oprímense sus corazones y salen presurosos, pues harto saben lo que significa aquel silencio. Su compañero está allí sentado en el derribado tronco de un abeto; ha cumplido bien su obligacion de vigilante, supuesto que tiene el fusil sobre las rodillas, el dedo en el gatillo y la vista fija en el monte donde resuenan los nocturnos ahullidos de los Lobos; sin embargo, no es ya un hombre el que está de centinela, sino una masa de hielo. Sus compañeros, despues de derramar una lágrima por su triste fin, lo abandonan allí sentado en el desierto, dejando su sepultura para despues de seis meses, cuando á la vuelta un frio menos intenso permita abrir una hoya en el hielo. Entonces todavía lo hallan en el mismo sitio, actitud y estado, como algun Oso no haya probado á hincar el diente en sus carnes blancas y sonrosadas, aunque duras como de piedra.

Finalmente, despues de mil peligros terribles, llega la reducida comitiva á un país cruzado por arroyos y cordilleras; entonces los cazadores mas expertos trazan el plan de una miserable cabaña, que construyen con perchas y troncos de añosos abedules medio carcomidos; cubren la techumbre con yerbas secas y musgos, y dejan enmedio y en el punto mas elevado una abertura para dar salida al humo. Sirve de puerta otra abertura por la cual no puede pasarse sino arrastra. Fuera de estas dos no hay otra ninguna que dé paso al aire y á la luz. Allí es donde quince desventurados pasan los cinco ó seis meses mas rígidos del invierno, soportando una temperatura que desciende sucesivamente hasta 20 y 25 grados bajo cero del termómetro de Reaumur. Terminada la construccion de la cabaña, cuando el caldero cuelga en el centro de la misma encima del hogar, para derretir el hielo que debe proporcionarles agua; cuando el musgo y los liquenes están dispuestos para formar las camas, entonces los cazadores parten juntos á visitar sus nuevos dominios, dividiéndolos en tantas porciones cuantos son los individuos. Despues de haber trazado definitivamente los límites, se distribuyen dichos terrenos por suertes, quedando á cada cual lo que le toca en propiedad durante la temporada de la caza, sin que ninguno se atreva á meterse en la del vecino. Emplean todo el dia tendiendo lazos allí donde advierten en la nieve pisadas de Martas, Armiños y Zorras azules. Además, persiguen tambien á estos animales en los bosques á tiros, cosa que requiere suma destreza, pues para no echar á perder la piel se ven obligados á tirar sin bala. Por la noche se reunen todos en la cabaña, y lo primero que hacen es mirarse mutuamente la punta de la nariz; si hay alguno que la tenga blanca como la cera y algo transparente, de seguro la tiene helada sin que él lo haya advertido. En tal caso no le permiten acercarse al fuego, sino que le aplican en la nariz una compresa de nieve que se va renovando á medida que se derrite, hasta que la parte afecta haya recobrado su color natural; pero á pesar de estos cuidados es raro que la caravana á su regreso por la primavera no lleve consigo algunos estropeados. En los inviernos extremadamente rigurosos, ha sucedido muy á menudo quedarse helados todos los individuos que la componen debajo de las tiendas, y á veces enterrados en la nieve. Las penas morales de los desterrados añaden su funesto influjo á los padecimientos de ese clima horroroso, sumergiendo á los cazadores en el mayor desaliento, desde el cual á la muerte no hay mas que un paso en aquellas espantosas soledades. Cuando alguno de aquellos infelices agoviado de fatiga, se sienta al pié de un árbol y se entrega primero al llanto y despues al sueño, indudablemente no despierta jamás.

MARTA DE CUELLO DORADO.

Mustela flavigula (Bodd.); *Mustela Hardwickii* (Horf.)

Es negra y tiene el cuello, el vientre y el dorso amarillos; las mejillas blancas. Su longitud es de unas veinte y dos pulgadas, sin contar la cola que tiene igual dimension. Vive en Nepaul, y sus costumbres son iguales á la de la Marta comun.

MARTA PESCADORA.

Mustela piscatoria (Less); *Mustela melanorhyncha* (Bodd)

Acaso sea solo una simple variedad de la Zibelina, aunque pertenece á la América septentrional. Es negra, con la cara y lados del cuello de color ceniciento con mezcla de negruzco; tiene las orejas redondeadas, anchas y negras en la circunferencia; bigotes largos y sedosos, la cola muy poblada, y los piés anchos y velludos. Tiene las mismas costumbres que la Zibelina.

PEKAN.

Mustela canadensis (Lin.—Buff.)

Es algo mayor que las especies precedentes; las patas, la cola, la parte inferior del cuerpo y el hocico son de color castaño muy subido; las orejas blanquizcas y el resto del cuerpo castaño parduzco con mezcla de negro y muy vario, el cual alguna vez pasa á negro; tambien algunos individuos presentan una mancha en el cuello. Vive esta especie á orillas de los rios y lagos, en madrigueras que sabe fabricarse. Habita en el Canadá y en los Estados-Unidos del Norte.

MARTA DE LOS HURONES.

Mustela huro (F. Cuv.)

Es sumamente rubia con las patas y la cola de un rubio mas subido y á veces de color castaño. Esta especie varía mucho en cuanto al colorido; así es que se ven en algunas cuyas partes inferiores son de color mas subido que las superiores, y otras cuyos colores están en una disposicion inversa; la cabeza es algunas veces blanquizca, y tambien del todo blanca. Habita en la América del Norte.

MARTA GRIS.

Mustela poliocephala (Less.); *Viverra poliocephala* (Traill.)

Esta especie tiene las piernas mas altas que las demás; el cuerpo negro, la cabeza y cuello grises, en el cuello una mancha amarilla circundada de negro de azabache; tiene el pelo muy largo en la nuca, donde forma como una especie de collar. Encuéntrase en los bosques de Demerary, en la Guyana.

ZORRA.

Mustela sinnensis (Humb.)

Tiene el cuerpo menos vermicular que las otras Martas; es de color pardo negruzco uniforme, con el

interior de las orejas y el vientre blancos. Habita en Nueva Granada, y se come los pajaritos.

CUJA.

Mustela cuja (Molina.)

Es del tamaño del Huron: su pelo es muy suave, espeso y enteramente negro; la cola es tan larga como el cuerpo y poblada, el hocico termina como el del Cerdo. Habita en Chile, y se alimenta de pájaros y de Mamíferos pequeños.

QUIQUÍ.

Mustela quiquí (Molina.)

Se parece á la Comadreja; es de color castaño; la cabeza es complanada, el hocico termina como en el Cerdo, y presenta una mancha blanca encima de la nariz; tiene las orejas cortas y redondas. Encuéntrase en Chile, donde vive en madrigueras y se alimenta de animalitos. Por lo demás, parece muy dudoso que tanto esta especie como la antecedente, pertenezca al género de las Martas. Cuando sean mejor conocidas, sin duda deberá designárseles otro lugar, ó probablemente formarán un género aparte.

WEJACK.

Mustela pennanti (Erx.)

Tiene esta Marta el hocico puntiagudo, la nariz de color castaño, las orejas anchas, cortas y redondeadas. El color del pecho es castaño con algunos pelos blancos, el vientre y muslos de un castaño negruzco, los piés anchos y cubiertos de pelo y las uñas blancas: la cabeza amarillenta que tira á castaño, la cola negra, lustrosa y sumamente delgada en la punta. Vive en Pensilvania á orillas del gran lago de los Esclavos.

GÉNERO VESO.

Putorius (Cuv.)

Son muy parecidos á las Martas, aunque solo tienen cuatro falsas muelas en la mandíbula superior y seis en la inferior, sin tubérculo alguno interno en el carnicero inferior. La cabeza es algo mas prolongada que en el del género precedente, y todos despide nun olor desagradable.

VESO COMUN.

Putorius vulgaris—*Mustela putorius* (Lin.); *Putois* (Buff.); *Putois commun* (J. Cuvier).

Tiene poco mas de un pié de longitud, sin contar la cola, que tiene unas seis pulgadas. Es de color castaño negruzco, bastante subido en los miembros, mas claro y con un tinte leonado en los costados. Tiene el extremo del hocico y de las orejas blanco, lo mismo que una mancha que tiene detrás de los ojos; sus pelos interiores son lanosos y blanquecinos Encuéntrase á veces en Lorena una variedad blanquizca ó amarillenta.

El Veso vive en los climas templados de Europa, y es bastante comun en todas partes: su nombre (*putorius*) procede del olor infecto que despide, en especial cuando le irritan, en cuyo caso es tan fuerte y repugnante, que aleja hasta los Perros. Sus hábitos son tan semejantes á los de la Fuina, que los labradores suelen confundirle con ella al menos en sus estragos. Habita en el campo durante la primavera; pero tan pronto como se despierta el frio y empiezan los árboles á perder sus hojas, busca un asilo en los edificios ruinosos, en las granjas ó en los graneros. Duerme durante el dia, y no sale hasta el anochecer en busca de Ratones, Insectos y otros animalillos á quienes puede atacar impunemente. Participa en el mismo grado de la crueldad y osadía de las Martas, pero es mas astuto y desconfiado, y rara vez cae en los lazos que se le tienden. Penetra en los corrales, segun dice Buffon, sube á los palomares, y sin meter tanto ruido como la Fuina, hace mayores estragos, quebranta ó corta la cabeza á todas las aves, y en seguida se las va llevando una trás otra para formar su almacen de provisiones. Cuando no puede sacarlas enteras, lo que le sucede á menudo por ser demasiado estrecha la abertura por donde penetró, se come los sesos y se lleva lo restante de la cabeza. Es tambien muy aficionado á la miel, y en el invierno embiste á las colmenas obligando á las Abejas á que las abandonen. Entra en zelo por la primavera, y los machos se baten por los tejados disputándose la hembra. Despues la abandonan y se van á pasar el verano en los campos y en los bosques. La hembra permanece en el granero hasta que ha dado á luz su cria, que no saca hasta mediados ó fines del verano. Pare tres, cuatro y hasta cinco hijuelos, pero la lactancia dura muy poco, pues les acostumbra luego á chupar sangre y comer huevos.

Mientras habita en el campo, fija el Veso su domicilio en el hueco de un árbol ó en alguna roca, sino encuentra por aquellos alrededores una gazapera, en cuyo caso echa á sus habitantes ó los mata, y se establece en ella con toda comodidad. En medio de tan felices circunstancias diariamente halla medio de satisfacer su sed de sangre y de matanza, porque gracias á su cuerpo sutil penetra por todas las madrigueras y destruye cuanto encuentra, en términos que basta una sola familia de Vesos para despojar en una estacion el mas abundante conejar. Si no halla Conejos en las cercanías, recurre al campo inmediato en busca de nidos de Perdices, Alondras, Codornices, etc.; y es raro que no sorprenda á la hembra empollando. Resulta de aquí que los cazadores, cuyas esperanzas destruye el Veso, le hacen una guerra de exterminio. Aunque muy silvestre, tiene el instinto harto perspicaz, y hace presumir que no fuera difícil domesticarlo y emplearlo en la caza de Conejos, sino se tuviese el

HURON.

Putorius furo (Lin.)

Algunos autores han dudado, si el Huron y el Hediondo ó Veso eran animales de especies diferentes. Esta duda ha dimanado quizá de haber Hurones parecidos al Veso en el color del pelo, pero el Veso, natural de los paises templados es animal silvestre como la Fuina; y el Huron, originario de los climas calientes, no puede subsistir en Francia, sino como animal doméstico. No se usa del Veso, como hemos dicho, sino del Huron para cazar los Conejos, porque se domestica mas fácilmente, pues por lo demás, tiene un hedor muy fuerte y desagradable como el Veso; pero lo que prueba aun mejor que son dos animales diferentes, es que no se mezclan unos con otros: ademas se distinguen mucho en gran número de caracteres esenciales. El Huron tiene el cuerpo mas prolongado y mas delgado; la cabeza mas angosta, el hocico mas afilado, y no tiene el mismo instinto para procurarse la subsistencia: es preciso cuidar de él y alimentarlo en casa, por lo menos en estos climas: no se establece en los campos ni en los bosques, y los que se pierden en las madrigueras de Conejos, y que no se vuelven á coger, nunca se han multiplicado en los campos ni en los bosques, y es probable que perezcan en el invierno: el Huron varía tambien en el color del pelo como los demás animales

Digitized by Google

domésticos, y es tan comun en los paises templados, como raro el Veso.

La hembra es en esta especie, visiblemente mas pequeña que el macho: cuando está en calor, le busca ardientemente, y afirman que muere sino le halla para satisfacerse, por lo cual se cuida de no tenerlos separados: se les cria en toneles ó en jaulas, donde se les hace una cama de estopas: están durmiendo casi continuamente, y este sueño tan frecuente no les aprovecha nada, pues luego que despiertan, buscan la comida: se les alimenta con salvado, pan, leche, etc., producen dos veces al año, y las hembras están preñadas seis semanas: algunas devoran sus hijuelos casi al instante que los han parido, y entonces vuelven á entrar de nuevo en calor, y dan tres crias, las cuales son ordinariamente cada una de cinco, seis, y á veces de siete ú ocho huroncillos, y aun de nueve.

Este animal es naturalmente enemigo mortal del Conejo: cuando se presenta uno, aunque esté muerto, á un Huron nuevo que nunca lo ha visto, se tira á él, y le muerde con furor: si está vivo, le coge por el cuello ó por la nariz y le chupa la sangre: cuando se le introduce en las madrigueras de Conejos, se le pone un bozal para que no los mate en lo interior de la cueva, y que solamente los obligue á salir, y á caer en la red con que se tapa la boca de la madriguera; si el Huron entra sin el bozal hay peligro de perderle, porque despues de haber chupado la sangre se duerme, y el humazo que se da á la madriguera no es siempre un medio seguro para hacerle salir, porque regularmente las madrigueras tienen muchas bocas, y se comunican con otras, en las cuales se va metiendo el Huron, segun el humo le va incomodando. Los muchachos se sirven tambien del Huron para coger Pájaros en los nidos, pues entra fácilmente en las concavidades de los árboles y de las paredes, y los saca afuera.

Segun Estrabon, el Huron fue traido de Africa á España; y esto parece fundado, pues España es el clima natural de los Conejos, y el pais en que antiguamente eran mas abundantes, y puede presumirse que para disminuir su número, que acaso habria llegado á ser muy incómodo, se harian traer Hurones, con los cuales se hace una caza útil, en vez de que multiplicando los Vesos no se haria mas que destruir los Conejos sin ningun provecho, y destruirlos tal vez mas de lo que se quisiera.

El Huron, aunque fácil de domesticar y bastante dócil, no deja de ser muy colérico: tiene mal olor en todo tiempo, y mas fuerte cuando se enoja ó le irritan: sus ojos son vivos: el mirar inflamado, y todos sus movimientos muy ágiles: al mismo tiempo es tan vigoroso, que mata fácilmente á un Conejo, que es á lo menos cuatro veces mas corpulento que él.

A pesar de la autoridad de los intérpretes y comentadores, dudamos que el Huron sea el *Ictis* de los griegos.

«El *Ictis*, dice Aristóteles, es una especie de Comadreja silvestre, mas pequeña que un perrillo de Malta, pero semejante á la Comadreja en el pelo, en la figura, en lo blanco de la parte inferior, y tambien en la astucia de sus costumbres: se domestica mucho: hace gran daño en las colmenas, porque es muy aficionada á la miel: asalta tambien á los Pájaros, y tiene como el Gato, el miembro genital huesoso. (*Hist. animal*, lib. IX), cap. VI.» Parece, pues, primeramente, que hay una especie de contradicion ó de mala inteligencia en decir que el *Ictis* es especie de Comadreja silvestre, que se domestica mucho, pues la Comadreja ordinaria, que es aquí la menos silvestre, no se domestica nunca. Segundo: el Huron aunque mas grueso que la Comadreja, no es muy comparable al Sabueso ni al Perrillo de Malta, á los cuales no llega en el tamaño. Tercero: lejos de que el Huron tenga la astucia de la Comadreja, ni aun se advierte en él sagacidad alguna; y finalmente, ni hace daño en las colmenas, ni es aficionado á la miel. Yo supliqué, dice Mr. Buffon, á Mr. Le-Roy, inspector de montería del rey, que observase este último hecho, y he aquí su respuesta: *Mr. de Buffon puede estar seguro de que los Hurones no son naturalmente aficionados á la miel; bien que con algo de dieta se les hace comer de ella: los hemos mantenido por espacio de cuatro dias con pan mojado en agua miel, y le han comido en bastante cantidad los dos últimos; pero se notó que los mas débiles empezaban á enflaquecerse visiblemente.* No es esta la primera vez que Mr. Le-Roy, en quien concurren un ingenio singular y un grande amor á las ciencias, nos ha suministrado hechos mas ó menos importantes, de los cuales nos hemos valido. Yo he probado por mí mismo no teniendo Huron á la mano, hacer igual esperiencia con un Armiño, no dándole á comer mas que miel pura, ni á beber sino leche, y murió al cabo de algunos dias. Así, pues, ni el Armiño ni el Huron son aficionados á la miel como el *Ictis* de los antiguos; y esto me hace creer que la palabra *ictis* quizá no es mas que un nombre genérico, ó que si denota una especie particular, será mas bien la Fuina ó el Veso, pues ambos tienen en efecto la astucia de la Comadreja, entran en las colmenas y son muy aficionados á la miel. (BUFF.)

COMADREJA.

Putorius mustela.—Mustela vulgaris (Lin.)

La Comadreja ordinaria es tan comun en los paises templados y calientes, como rara en los climas frios; y por el contrario, el Armiño, muy abundante en el Norte, solo se halla en muy corto número en las regiones templadas, y no se encuentra absolutamente hácia el Mediodia. Así, pues, estos dos animales constituyen dos especies distintas y separadas, y lo único que pudo dar motivo á confundirlas y tenerlas por un mismo animal, es que entre las Comadrejas ordinarias hay algunas que como el Armiño se vuelven blancas por el invierno, aun en nuestros climas. Pero si convienen en este carácter, tienen otros en que difieren mucho, pues el Armiño, rojo en verano y blanco en invierno, tiene en todo tiempo negra la punta de la cola, y la Comadreja, aun la que se vuelve blanca en invierno, tiene la punta de la cola pajiza, y además es visiblemente mas pequeña, y su cola mucho mas corta que la del Armiño: no habita como este en los desiertos y bosques, y nunca se aparta de las habitaciones. Se han tenido vivas ambas especies, y no hay apariencia alguna de que estos animales, que se distinguen en el clima, en el temperamento, en la índole y en el tamaño, se mezclen uno con otro. Es verdad que entre las Comadrejas las hay mas grandes y mas pequeñas; pero esta diferencia casi no se extiende mas que á una pulgada en la longitud total del cuerpo; en vez de que el Armiño es dos pulgadas mas largo que la mayor Comadreja. Ni uno ni otro se domestican, sino que permanecen siempre muy salvajes en las jaulas de hierro, en que es preciso guardarlos: ambos repugnan comer miel, y no entran en las colmenas como el Hediondo y la Fuina: de lo cual se deduce no ser el Armiño ni la Comadreja salvaje, el Ictis de Aristóteles, pues de este, dice, que se domestica mucho, y que es muy aficionado á la miel, y la Comadreja y el Armiño, lejos de domesticarse son salvajes, que ni aun comer quieren cuando se les está mirando. Están en una agitacion contínua buscando siempre donde esconderse; y si se quiere conservarlos, es preciso suministrarles una porcion de estopa, en la cual se abrigan, y esconden cuanto se les da: no comen sino de noche, y la carne ha de estar

manida de dos ó tres dias: pasan de las veinte y cuatro horas del dia diez y ocho durmiendo, y las Comadrejas que están en libertad, esperan tambien la noche para buscar su presa. Cuando una Comadreja puede entrar en un gallinero, no acomete á los Gallos, ni á las Gallinas viejas, sino que escoge los Pollos, los mata con una sola herida en la cabeza, y despues se los lleva uno á uno: igualmente rompe los huevos y los chupa con increible ansia. En invierno habita ordinariamente en los desvanes ó en los graneros: muchas veces permanece en ellos durante la primavera, para parir sus hijuelos en el heno ó la paja, y todo este tiempo hace la guerra con mejor éxito que el Gato á las Ratas y Ratones, porque no se le pueden escapar á causa de que se introduce tras ellos en sus agujeros: sube á los palomares, y mata los Pichones, los Gorriones, etc. En verano se aparta á alguna distancia de las casas, mayormente á parages bajos, alrededor de los molinos, por las riberas de los arroyos y rios, se oculta en los matorrales para coger los Pájaros, y á veces se establece en el hueco de algun sauce viejo para parir: prepara á sus hijos una cama formada de yerba, de paja, de hojas ó de estopa: pare por la primavera, y cada parto es regularmente de cuatro ó cinco, y á veces de tres. Los hijos nacen con los ojos cerrados, como los del Veso, de la Marta, de la Fuina, etc. pero en poco tiempo crecen mucho, y adquieren bastante fuerza para seguir á su madre a caza. Acomete á las Culebras, á las Ratas acuáticas, á los Topos y á los Turones, etc. recorre los prados y devora las Codornices y sus huevos. Nunca camina con paso igual, sino dando saltitos desiguales y precipitados; y cuando quiere subir á un árbol da un brinco, con el que se levanta de un golpe á muchos piés de altura, y lo mismo ejecuta cuando intenta coger un pájaro.

No se puede tener á estos animales en pieza habitada, por el mal olor que, como el Huron y el Veso exhalan, el cual es mas intolerable en verano que en invierno, y se extiende á largo trecho cuando los persiguen ó irritan. Caminan siempre en silencio: nunca chillan sino cuando los hieren, y tienen un grito agudo y ronco, que espresa bien el tono de la cólera. Como la Comadreja despide muy mal olor, no tiene ningun temor á la infeccion. Un aldeano de mi hacienda, dice Mr. Buffon, cogió un dia tres Comadrejas recien nacidas, en el cádaver de un Lobo, al cual habian colgado de los piés posteriores á un árbol: el Lobo estaba enteramente podrido, y la Comadreja madre habia introducido en él yerbas, pajas y hojas para hacer una cama á sus hijuelos en la cavidad del pecho.

Mr. Giely de Mornas se espresa en los términos siguientes:

«Habiendo encontrado un hombre una camada de Comadrejas recien nacidas, determinó criar una de ellas, y el éxito correspondió prontamente á su cuidado. El animalito le cobró cariño, y su dueño se divirtió un dia de fiesta en ejercitarle en un paseo público, en el cual la Comadreja le siguió constantemente, y sin perderle nunca en mas de 600 pasos, y en todas las vueltas y revueltas que dió su amo por entre los circunstantes. Este hombre regaló despues esta Comadreja á mi esposa. El modo de domesticarlas es manejarlas con frecuencia, pasándolas suavemente la mano por el lomo, y tambien riñéndolas y aun castigándolas cuando muerden. Esta Comadreja es como las ordinarias, roja por la parte superior y blanca por la inferior. El hopo de la cola de este animal es de pelo pardo que tira á negro; pero como no tiene mas de cinco semanas, ignoro si con la edad dicho pelo se volverá enteramente negro. El contorno de las orejas no es blanco como en el Armiño, pero, como él, tiene las extremidades de los piés anteriores blancas, siendo los posteriores rojos hasta por la parte inferior. Hay sobre su nariz una mancha blanca pequeña y dos hojas oblongas tambien pequeñas y aisladas, dentro del blanco que tiene por debajo de los ojos, siguiendo la longitud del hocico. No exhala ningun mal olor, y mi mujer que ha criado muchos de estos animales, asegura que nunca la ha incomodado su olor, á escepcion de las ocasiones en que alguno los irritaba. A esta Comadreja se la mantiene con leche, carne cocida y agua: come poco; su comida cuando mas, dura quince segundos; y á menos de estar hambrienta, no toca á la miel que se la da. Este animal es limpio, y si duerme sobre la cama y alguna urgencia le despierta, araña ó escarba para que le pongan en tierra.

«Además de lo dicho, esta Comadreja es muy familiar y alegre, sin que en ello intervenga violencia, sino únicamente por gusto, placer y afecto. Sus gracias son solicitar las caricias, provocar á juego, echarse de espaldas, y corresponder á la mano que la halaga con mil golpecillos de sus patas y de sus dientes agudisimos, cuya impresion sabe moderar reduciéndola á un simple contacto, sin olvidar esto nunca: seguirme á todas partes: trepar por todo mi cuerpo: entrarse en mis faltriqueras, y en mi seno, y desde allí provocarme á jugar: dormir sobre mí: comer en mi plato: beber en mi vaso, besarme la boca y chupar mi saliva, que parece la gusta mucho (su lengua es áspera como la del Gato): juguetear incesantemente sobre mi bufete mientras escribo, y divertirse con mis manos y mi pluma, sin que yo la corresponda. Si juego con ella, lo continuará dos horas consecutivas hasta impedírselo el cansancio.

«La Comadreja, llamada *Mustelle* en el Vivarés, es naturalmente montaraz y carnicera; prefiere para alimentarse la carne cruda, y exhala un olor fuerte, sobre todo cuando está irritada.

«Cuando las Comadrejas que se cogen son muy jóvenes, pierden su carácter montaraz é intratable, el cual llega á mudarse en sumiso y fiel para con el sugeto que las da de comer.

«Una Comadreja que conservé diez meses, y que habia sido cogida muy jóven, reducida á cautiverio y encadenada, perdió parte de su agilidad natural: mordia furiosamente cuando estaba hambrienta, y fue preciso limarla los cuatro colmillos, que eran muy agudos y despedazaba con ellos las manos hasta descubrir los huesos. Privada de sus armas naturales, y no quedándola mas que las muelas y los dientes incisivos, poco á propósito para despedazar, se hizo menos feroz, y como me necesitaba continuamente para comer y para dormir, empezó á tomarme cariño, pues el comer y el dormir son las frecuentes necesidades de este animal.

«La Comadreja es muy voraz, y come carne hasta quedar repleta. Escrementa poco y pierde casi todo por la traspiracion y por la orina que es espesa y hedionda. Su olfato es tan esquisito que, á distancia de doce pasos, huele un pedacillo de carne del tamaño de un hueso de cereza, envuelto en un papel; y así me sorprendió un dia ver mi Comadreja, que estaba hambrienta, romper su cadena de hilo de alambre, saltar sobre mí, entrar en mi faltriquera, romper un papel, y devorar en un instante la carne que estaba envuelta en él.

«Este animalillo que me estaba tan sumiso, habia no obstante conservado su carácter insolente, cruel y colérico con cualquiera otra persona, y mordia osadamente á todos los que jugaban con él: los Gatos enemigos de su raza, fueron siempre el objeto de su odio, y cuando yo le tenia en la mano, mordia en el hocico á los Mastines que llegaban á olerle, dando entonces un grito de cólera, y despidiendo un olor fétido que hacia huir á todos los animales. Yo he visto á las Ovejas, las Cabras y los Caballos retroce-

der sintiendo aquel olor; y es constante que mientras vivió mi Comadreja, unas casas antiguas en que habia Ratones, estuvieron libres de la incomodidad de estos animales.

«La Comadreja duerme hecha rosca, puesta la cabeza entre las extremidades posteriores, y levantando un poco el hocico para no tener impedida la respiracion. Sin embargo, cuando no está echada á su gusto, toma otra postura, poniendo la cabeza en su cama; pero duerme mas cómodamente y mucho mas tiempo cuando puede enroscarse, para lo cual necesita sitio acomodado. Esta habia tomado la costumbre de introducirse entre mis sábanas, y de buscar una de las puntas del colchon que forma un undimiento, y allí dormia seis horas enteras.

«La Comadreja es muy astuta: habiéndola castigado por haberse ensuciado en mis papeles, contra su uso, tomó el partido de dormir cerca de mí sobre mi mesa: el temor la despertaba frecuentemente al mas leve ruido, y sin mudar de sitio observaba con los ojos abiertos mis acciones haciendo ademan de dormir. Conocia perfectamente el tono de caricia ó de amenaza, y muchas veces quedé admirado de hallar tanta inteligencia en un animal tan pequeño entre los cuadrúpedos.

«Cuando se me olvidaba darla de comer, se levantaba de noche, y pasaba de una casa á otra de Antragues, donde comia diariamente. Iba siempre por los caminos mas cortos, bajando desde luego á un balcon, y de allí á la calle, volviendo á bajar y subiendo muchos escalones, entrando en un patio, atravesando un monton de hojas secas de castaños de mas de tres piés de alto para tomar el camino mas corto, lo cual manifiesta que este animal se guia por el olfato: últimamente entraba en la cocina donde comia á su gusto despues de haber caminado doscientos pasos.

«El macho es muy licencioso, y yo le he visto satisfacer su ardor en otro macho muerto y desecado; y oliendo mis manos, que habian tocado aquel cadáver, reconoció un olor tan de su grado, que quedó inmóvil para saborearle á su placer.

«Mi Comadreja bostezaba con frecuencia: se levantaba de dormir estirando sus miembros, y levantando el espinazo á modo de un arco. Para beber lamia el agua: su lengua era áspera y estaba erizada de puntos: roncaba á veces durmiendo, y habia comunicado su olor fuerte y desagradable á la jaulilla en que tenia la cama, siendo su colchoncillo tan hediondo como ella misma cuando estaba colérica.

«Se impacientaba de que la encerrasen en su jaula, por lo mismo que gustaba mucho de compañía y de caricias, y habia roido diferentes veces cuatro palillos para salir de su prision.

«Este animal ama en extremo la limpieza, y su piel está siempre lustrosa.

«Haciendo observar cierto régimen á estos animales se consigue disminuir el olor fuerte que exhalan, y su horrible hediondez cuando están coléricos. La leche dulcifica mucho sus humores, y lo mismo produce el régimen vejetal.

«Las Comadrejas tienen los ojos brillantes y luminosos; pero esta luz no es propia del animal, ni eléctrica, ni reside en el órgano de la vista, sino una simple reflexion de luz que se verifica siempre que el ojo del observador se halla colocado entre la luz y los ojos de la Comadreja, ó que hay una bujía encendida entre los ojos del observador y los del animal. Este fenómeno es comun á gran número de cuadrúpedos y á algunas Culebras; y que lo ya dicho sea la causa, está comprobado por los esperimentos que leí el año de 1780 en la Academia de las Ciencias sobre los ojos de los Gatos, etc.

«Las observaciones de Mr. de Buffon, la descripcion de Mr. Daubenton, la carta de Mr. Gieli, y la presente descripcion forman la historia completa de la Comadreja; Mr. de Buffon dice que estos animales no se domestican y permanecen salvajes en jaulas de hierro; y yo sé por esperiencia que esto es cierto cuando las cogen ya viejas, y aun de edad de tres ó cuatro meses. Para dar á las Comadrejas la educacion de que son capaces, y hacer que se acostumbren á la domesticidad, es preciso cogerlas jóvenes, y cuando no pueden huir. Para suavizar el carácter de una Comadreja que me llevaron á Antragues, fue preciso serrarla los cuatro dientes caninos y castigarla con frecuencia.

«De lo que dejo dicho relativamente á este animal, se puede inferir que sin embargo de su pequeñez, es uno de aquellos en que la naturaleza se ha esmerado. En el estado silvestre, es el Tigre de los individuos pequeños: su agilidad le libra de los cuadrúpedos mayores que él; y para esto le ayuda tambien la escelencia de su oido. Está provisto de armas ofensivas, de las cuales se sirve á poco tiempo con cierta especie de discernimiento: gusta mucho de sangre y de matanza, y se complace en destruir, aun sin tener necesidad de saciar su apetito. (Buff.)

ARMIÑO Ó ROSADILLO.

Putorius hermellanus.—Mustela herminea (Lin.); *Mustela alba* (Gem.)

La Comadreja de cola negra se llama *armiño* y *rosadillo: armiño* cuando es blanca, y *rosadillo* cuando roja ó pajiza. Aunque menos comun que la Comadreja ordinaria, no dejan de encontrarse bastantes, mayormente en las selvas antiguas, y á veces por el invierno en los campos cercanos á los bosques, y es fácil distinguirle en todo tiempo de la Comadreja comun, porque tiene siempre la punta de la cola de un negro atezado, y el contorno de las orejas, y las extremidades de los piés blancas.

Muy poco tenemos que añadir á lo que hemos dicho de este animal, y á lo que Mr. Daubenton ha escrito de él en su descripcion. Solamente observaremos que, como ordinariamente el Armiño muda de color en invierno, es muy probable que aquel de quien habla dicho autor, y que conservábamos aun por el mes de abril de 1758, se hubiera vuelto blanco, como lo estaba cuando le cogieron el año anterior, á primeros de marzo de 1757, si se le hubiera dejado en libertad; pero como estuvo encerrado todo aquel tiempo en una jaula de hierro, estregándose continuamente contra las barretas de ella, y por otra parte no padeció todo el rigor del frio, habiendo estado siempre al abrigo bajo un arco arrimado á una pared, no es estraño que conservase su pelo de estío. Se mantuvo siempre montaraz en extremo, y nada perdió de su mal olor: por lo demás, es animalito muy lindo, los ojos vivos, la fisonomía fina, y los movimientos tan prontos, que la vista no puede distinguirlos: se alimentó siempre de huevos y carne cocida; pero la dejaba corromper antes de tocar á ella: nunca quiso comer miel, sino despues de haber estado privado de todo otro alimento por tres dias, y murió despues de haberla comido. La piel de este animal es preciosa: todos conocen los forros de armiño, los cuales son mucho mas bellos, y de una blancura mas cándida, que la del Conejo blanco; pero con el tiempo se vuelven amarillos, y los armiños de este clima tiran siempre algo al pajizo.

Mr. Buffon cita una carta que la condesa de Novan le escribió desde su palacio de la Menceliere, en Bretaña, con fecha de 20 de julio de 1771.

«Tengo á Vd. por demasiado justo para poder negarse á dar satisfacion á los que ha ofendido. Vd. ha agraviado á la especie del Armiño, anunciándola como animal que no se puede domesticar; y hace un

Digitized by Google

ARMIÑOS.

mes que tengo un Armiño cogido en mi jardin, el cuál, reconocido al cuidado con que le trato, viene á lamerme y jugar conmigo, como pudiera hacerlo un perrillo. Es casi del tamaño de una Comadreja, rojo por la espalda, y blancos el vientre y los piés, con cinco uñas pequeñas y muy agraciadas en cada uno de estos, la boca bien hendida y los dientes puntiagudos como agujas. El contorno de sus orejas es blanco, la barba larga, blanca y negra, y la extremidad de la cola de un negro hermoso. Su viveza escede á la de la Ardilla..... Este agraciado animal goza de su libertad hasta la hora de retirarnos, juega, nos quita las bolsas de nuestra labor y cuanto puede llevarse.»

Los Armiños son muy comunes en todo el Norte, mayormente en Rusia, en Noruega y Laponia, en cuyos parajes, como en todos, son rojizos en verano, y blancos en invierno: se alimentan de Grises pequeños, y de una especie de Ratas que abundan mucho en Noruega y Laponia: son raros en los paises templados; y no se hallan absolutamente en los calientes. El animal del cabo de Buena Esperanza, que Kolbe llama Armiño, y cuya carne dice que es sana y agradable al paladar, no es Armiño, ni cosa que se le parezca. Las Comadrejas de Cayena, de que habla Mr. Barrere, y los Armiños grises de la Tartaria Oriental y del Norte de la China, de que se ha hecho mencion por relacion de algunos viajeros, son tambien animales diferentes de nuestras Comadrejas y de nuestros Armiños.

VESO DE EVERSMANN.

Putorius Eversmannii.—Mustela Eversmannii (Less.)

Parece tan solo una variedad del Veso comun; tiene el pelo de color amarillo claro, en las puntas de los pelos, y castaños los lomos, el pecho y los piés; la cola es de un color uniforme en toda su extension. Le encontró Eversmann entre Oremburgo y Bukkara.

CHOROCK.

Putorius sibiricus.—Mustela sibirica (Pall.)

Tiene casi el tamaño del Huron, de cuyas formas generales participa; pero su pelo es mas largo, de un leonado dorado superiormente, y amarillo leonado claro por debajo. Tiene el contorno del hocico blanco, y la parte comprendida entre los ojos de color castaño. Algunos individuos son blancos debajo de la mandíbula inferior; otros del mismo color del cuerpo, aunque algo mas claro. El Chorock vive en los bosques de Siberia, y lo mismo que el Veso, cuyas costumbres tiene, se aproxima á las habitaciones durante el invierno, y causa en los corrales grandes estragos.

VESO DE LOS ALPES.

Putorius alpinus.—Mustela alpina (Gebler.)

Es mas pequeño y mas largo que el Veso comun, al cual se parece; superiormente es amarillento ó castaño, y por debajo de un amarillo claro, con la barbilla y parte de la boca blancas. Alójase en los huecos de los árboles ó en las madrigueras de que se hace dueño, y se alimenta de pájaros y mamíferos pequeños.

VISON.

Putorius vison.—Mustela vison (Lin.)

Se le ha colocado á veces entre las Martas. Es de color castaño mas ó menos subido que tira algo á leonado con una mancha blanca en el extremo de la

Digitized by Google

mandíbula inferior y la cola negruzca. No tiene los piés palmeados como han dicho algunos naturalistas. Esta especie vive en madrigueras que se construye á orillas de las aguas en el Canadá, y en toda la América del Norte. Su lustrosa piel es muy apetecida y estimada.

MINCK DE LOS AMERICANOS.

Putorius lutreocephalus-Mustela lutreocephala (Harlan.); *Marta de cabeza de Nutria*, de algunos naturalistas.

No debe confundirse con el Vison, ni con la *Mustela distreola* de Pallas, ó Tuhcurí. Es de color blanco amarillo, mas claro en la parte inferior, la cola tiene un matiz castaño ferruginoso, lo cual le diferencia del Vison; su altura es doble de la del Tuhcurí, y se asemeja á la Nutria en la forma de la cabeza y de las orejas. Tiene los dedos medio palmeados, y vive en Maryland.

TUHCURÍ, MOENCK Ó NOERS.

Putorius lutreolus.—Mustela lutreola (Pall.); *Lutra minor* (Erxl.); *Mœnck* de los rusos.—*Nœes ó Norck* de los prusianos.

Es algo mas pequeño que el Vison, su pelo es castaño negruzco, con el último tercio de la cola del todo negra, el labio superior, la barbilla y la parte inferior del cuello enteramente blancos; tiene los piés semipalmeados. Este animal habita en el Norte de Europa, y especialmente en Filandia. Mantiénese á orillas de las aguas, y se alimenta de Ranas, Crustáceos y Peces á los que persigue hasta en medio de las olas; sus hábitos participan de los de las Nutrias y los Vesos. Solo despide un ligero olor de almizcle casi nada desagradable, de lo que resulta que su hermosa piel goza de mayor estima que las demás del mismo género.

TURON DE JAVA.

Putorius nudipes.—Mustela nudipes (Fed. Cuv.)

Es algo menor que el Veso comun, tiene el pelo de un hermoso rojo dorado muy brillante; la cabeza y el extremo de la cola son blancos ó amarillentos, y las plantas de los piés enteramente desnudas. Halláronla en Java, y se cree que sus costumbres son idénticas á las de nuestro Veso.

PERUASCA.

Putorius sarmaticus.—Mustela sarmatica (Pall.)

Es poco menor que nuestro Huron, y tiene el pelo muy corto, de un hermoso color leonado claro, sembrado por el dorso de muchas manchas de color castaño claro. Su parte inferior, las extremidades y la punta de la cola de castaño subido, las orejas, la punta del hocico y parte inferior de la mandíbula son blancos. Tiene una lista blanca en forma de herradura encima de la frente la cual empieza debajo de las orejas y pasa por encima de los ojos. Por lo demás el pelo es vario. El Peruasca es un animal voraz y cruel, que tiene todas las propiedades de nuestro Veso. Hace una guerra encarnizada é incesante á los Ratones y demás pequeños mamíferos roedores. Tambien cuando se irrita despide un olor muy desagradable.

COMADREJA ALPINA.

Putorius altaicus.—Mustela altaica (Pall.)

Acaso deba colocarse junto al Armiño; á pesar de ser muy difícil de obtener sobre esto certeza alguna; pues quizá, se conoce solamente por esta espresion de Pallas. «Cola dos veces mas larga que la cabeza, y de un solo color.» Pertenece al Norte del Asia y Europa.

COMADREJA DE ÁFRICA.

Putorius africanus.—Mustela africana (Desm.)

Tiene diez pulgadas de longitud desde la punta del hocico hasta el orígen de la cola, la cual tendrá como unas seis pulgadas. Superiormente es de color castaño rojizo y de un blanco amarillento por el vientre con una lista longitudinal en el mismo punto. Créese perteneciente al Africa, aunque nada sabemos de sus costumbres.

GÉNERO MOFETA.

Mephitis (Cuv.)

Tienen las Mofetas treinta y dos dientes, á saber: seis incisivos y dos caninos en cada mandíbula; seis molares en la superior y diez en la inferior. El cuerpo largo y arqueado; los dedos de los piés están separados, provistos de uñas recias, en especial los anteriores, que son muy propios para escarvar la tierra; la cola es larga y poblada.

MOFETA AMERICANA.

Mephitis americana (Desm.)

Es del tamaño de un Gato ordinario; su pelo es lustroso, suave y regularmente de color castaño negruzco, con estrías y listas blancas longitudinales; su cola está poblada de pelos largos y espesos. Habita en América.

Son en general las Mofetas mas grandes y rechonchas que los Vesos: son animales nocturnos, que viven en madrigueras que ellos mismos se construyen á orillas de los bosques, en los troncos de los árboles ó en las hendiduras de las peñas; de donde no salen hasta puesto ya el sol, para ir á caza de Ratones, otros mamíferos pequeños y aves, cuyos huevos les gustan mucho, con otra multitud de animalitos del bosque en quienes ejecutan grande carnicería. Cuando no encuentran cosa mejor se alimentan de insectos y hasta, segun dicen, de frutos. La Mofeta carece de la facultad de trepar á los árboles, si hemos de creer á ciertos naturalistas, si bien varios viajeros afirman lo contrario; por lo que es menos temible que la Marta y el Veso para la volatería de los corrales, donde solo con mucha dificultad puede trepar. Sin embargo, causa los mismos estragos que aquellos animales siempre que puede penetrar en dichos sitios, abriendo la cabeza á las aves para comerles los sesos, instinto que le es comun con los otros carniceros pequeños. Siendo menos arisca que la Marta, y mas desvergonzada que el Veso, se introduce en las habitaciones, en las despensas y bodegas; atrevimiento debido, no á su valor ni á su fuerza, sino á un arma muy particular que pone siempre en fuga á los que la persiguen, que consiste en una hediondez infecta que despide de sí á su arbitrio. El humor de donde procede, es espeso, amarillento y semejante al pus; está contenido en dos glándulas gruesas, rodeadas de fuertes músculos; de modo que cuando el animal está irritado, comprime fuertemente las glándulas y puede arrojar muy lejos por el ano el infecto humor. Como la Mofeta lleva constantemente la cola levantada y doblada hácia la espalda, esta parte, lo mismo que el resto de la piel, está fuera de su alcance; de donde resulta que el animal queda libre del hedor ó á lo menos el que echa de sí es muy tolerable. Todo ha podido comprobarse en la Coleccion del Jardin de las Plantas, donde se conservó

vivo durante algun tiempo uno de estos animales. «En las tierras vecinas al estrecho de Magallanes, dice el capitan Wood, vimos un animal, al cual dimos el nombre de *Gruñidor ó de Soplador*; porque apenas divisa á alguien, gruñe, sopla y escarva la tierra con los piés anteriores, aunque no tiene otra defensa que su trasero, el cual vuelve hácia la persona que se le acerca y arroja una materia de un hedor el mas detestable que puede hallarse.»—Leemos en Garcilaso de la Vega lo siguiente: «Hay en el Perú muchas Zorras pequeñas, entre las cuales son notables las que despiden un hedor insoportable; entran de noche en las poblaciones, y por muy cerradas que estén las ventanas se perciben á mas de cien pasos de distancia; afortunadamente son en corto número, pues de lo contrario infestarian el mundo entero.» Otros viajeros dicen que esta hediondez es tan insufrible y tan fuerte que se percibe á un cuarto de legua á la redonda, y llega á sofocar á los Perros que persiguen á una Mofeta en términos que quedan enfermos por espacio de seis horas. Si llega á caer en el vestido de alguna persona una sola gota de dicho humor, queda hediondo durante mas de seis meses, á pesar de cuantas precauciones se tomen para desinfectarlo. «Cuando este animal, dice Kalm, hablando del *Fiskato ó del Polecato*, se halla perseguido y se ve muy estrechado, arroja sus orines hácia sus perseguidores. El hedor de estos es tan fuerte, que llega á sofocar, y si cayese una gota de tan pestífero líquido en los ojos, habria peligro de perder la vista: casi todos los Perros se detienen y huyen desde que lo sienten. En 1749 fué uno de estos animales cerca de la granja, en donde me habia yo hospedado; era en una noche de invierno y los Perros estaban despiertos y le perseguian. De repente se difundió una fetidez tan intensa, que creí quedar sofocado en la cama donde me hallaba acostado; las Vacas mugian con todas sus fuerzas. A fines del mismo año penetró otra en la bodega, pero sin exhalar el mas ligero mal olor, pues solo lo arroja cuando se ve hostigada ó perseguida. Habiendo descubierto una mujer durante la noche á este animal á causa del brillo de sus ojos, lo mató, y al punto se llenó la bodega de tal hediondez, que estuvo enferma aquella mujer durante algunos dias; y además fue preciso arrojar el pan, la carne y cuantos comestibles se guardaban en aquel sitio, pues todo quedó sumamente infectado.» Añadiremos á lo dicho, que en el Jardin de las Plantas de Paris las pieles solas de estos animales infectan durante algunos meses los armarios donde se han conservado. Las glándulas que contienen este pestífero licor, aun sumergidas en espíritu de vino en una botella bien tapada con engrudo, y aun habiendo venido de América metido en espíritu de vino al cuerpo de que se han sacado, hacen percibir su hedor en el gabinete de anatomía comparada por espacio de mas de un año. Dicho olor es semejante al del Veso, con cierta mezcla de un fuerte olor de ajos; es imposible imaginar cosa mas nauseabunda y detestable.

A pesar de esto, los americanos no solamente comen la carne de este animal, habiéndole quitado las glándulas anales inmediatamente despues de muerto, sino que los crian en sus casas y jardines para obtener de ellos los mismos servicios que de los Gatos, es decir, para la destruccion de los Ratones é insectos. Hasta logran domesticarlos en términos de hacer que les sigan como Perros. Teniendo la precaucion de no irritarles ni pegarlos, no hay cuidado de que incomoden con su hediondez, segun hemos insinuado ya. «Enviáronme este animal de Surinam, dice Seba, y lo conservé vivo todo un verano en mi jardin, donde le tenia atado con una cadenita: á nadie mordia, y cuando se le daba de comer podia manejársele como á un Perrito. Escarvaba la tierra con el hocico, ayudándose con las extremidades anteriores cuyos dedos están provistos de fuertes y encorvadas uñas. Ocultábase durante el dia en una especie de guarida que él mismo se habia construido; solo al anochecer salia, y despues de haberse limpiado empezaba á correr á derecha é izquierda tan lejos como la cadena le permitia; huroneaba por todas partes con la nariz pegada al suelo. Todas las tardes le daban de comer, pero no tomaba mas alimento que el estrictamente necesario, sin tocar lo demás; no le gustaba la carne, el pan, ni otros varios alimentos, pero tenia grande aficion á las zanahorias tiernas, las Orugas y las Arañas.

Bajo el nombre genérico de Mofeta de América, se abrazan una multitud de animales muy distintos por su pelo, y que han sido tan mal descritos por los viajeros, que es imposible determinar si con especies distintas ó simples variedades. Tales son:

1.° El *Isquiepatl* de Hernandez: tiene varias rayas blancas, y se encuentra en Méjico.

2.° El *Polecato* ó *Veso de Catesby*: tiene nueve rayas blancas; y es digitigrado.

3.° El *Conepato* de Buffon: tiene seis rayas blancas y en la lámina de este autor se representa plantigrado.

4.° El *Conepatl* ó *Vulpecula puerilis* de Hernandez: no tiene mas que dos rayas blancas que se prolongan sobre la cola.

5.° El *Mapurito* de Mutís: solo tiene una raya blanca, y el extremo de la cola es de este mismo color.

6.° El *Chinche* de Buffon: es blanco superiormente con una raya negra en la grupa, y la cola larga y poblada.

7.° La *Mofeta*, supuesta de Bengala, de Catton: tiene manchas blancas en la cabeza, cuatro rayas blancas en la espalda, y una cola muy poblada y blanca.

8.° El *Chinche* de Feuillee: tiene dos rayas blancas que se separan y terminan en los costados; la cola es como la de la Zorra.

9.° El *Chinga* de Molina: es negro con una faja de manchas blancas y redondas á lo largo del dorso, y la cola como la de una Ardilla.

10. El *Yaguare* de Azzara: se distingue por rayas blancas que llegan hasta la cola.

11. El *Polecato* ó *Skunk* ó *Fiskatto* de Kalm, con cinco líneas blancas.

12. El *Zorillo* de Gmelli Carreri: es negro y blanco.

13. El *Mapurita* ó *Mafutitiqui* de Gumilla: es enteramente manchado de negro y de blanco, con una hermosa cola.

14. La *Bestia hedionda* de Lepage Duptat, cuyo macho es negro, y la hembra con listas blancas. La lámina la representa rayada de negro y de blanco al través.

15. El *Ortohula* de Fernandez: es negro y blanco, con algunas partes de color leonado.

16. El *Tamaxtla* del mismo: no tiene color leonado; presenta algunos anillos negros y blancos en la cola.

Todos pertenecen á América.

Fácilmente se conocerá que por medio de tan vagas noticias es imposible que los naturalistas reconozcan especies y las determinen; con todo, se ha logrado describir de un modo bastante completo las especies siguientes:

CHINCHE.

Mephitis chincha (Less.); *Viverra mephitis* (Gml.)

Es de color castaño mas ó menos subido, con dos manchitas blancas en los hombros y el vientre; en su frente se observa una lista blanca longitudinal; tiene dos rayas blancas escesivamente anchas en el cuerpo y la cola poblada de pelos muy largos, blancos, y con mezcla de un poco de negro. Habita en Chile.

MOFETA.

NUTRIA DE EUROPA.

Digitized by Google

ATOK Ó ZORRA DE QUITO.

Mephitis quitensis (Less.)

Esta Mofeta es negra, con dos listas blancas longitudinales; tiene las orejas pequeñas, negras y puntiagudas; la cola la tercera parte mas pequeña que el cuerpo, blanca y negra y muy poblada. Se halla en la provincia de Quito.

MOFETA DE CHILE.

Mephitis chiliensis (Geoff.)

Su color es castaño, con dos rayas blancas longitudinales á los lados del cuerpo, que se reunen en forma de media luna en la parte posterior de la cabeza. Tiene la cola muy poblada, con mezcla de blanco y castaño. Es de Chile, como su nombre lo indica.

MOFETA INTERRUPTA.

Mephitis interrupta (Rafinesq.)

Es de color castaño; tiene dos rayas blancas, cortas y paralelas en la cabeza, y en el dorso otras ocho del mismo color, las cuatro anteriores iguales y paralelas, las posteriores en sentido inverso. Se halla en la Luisiana.

MOFETA MAPURITO.

Mephitis mapurito (Gml.)

Tiene el pelo muy poblado, muy negro y con una sola lista blanca en el dorso; orejas pequeñas y la punta de la cola blanca. Vive en madrigueras que ella misma se construye; se mantiene de insectos y larvas, y se halla en Nueva Granada.

J. Cuvier se inclina á la opinion de que solamente hay dos especies de Mofetas la una con la cola blanca, que hasta ahora parece mas comun en la América Meridional; y la otra con la cola negra, que casi procede solamente de la América del Norte. No obstante, para poder tener una decision algo positiva sobre este asunto, fuera preciso saber: 1.° Si todos los individuos de una familia tienen los colores dispuestos del mismo modo; es decir, si los individuos transmiten á sus hijos de un modo idéntico la misma librea: 2.° Si todas las Mofetas que habitan en un mismo país tienen iguales colores.

GÉNERO ZORILLO.

Zorilla (Isid. Geoff.)

Con poca diferencia tienen el mismo sistema dentario que los Vesos; su molar tuberculoso superior es bastante ancho; como ellos tienen tambien dos falsas muelas superiores y tres inferiores. Su hocico es corto; las uñas de los piés anteriores largas y compactas pero no puntiagudas, por lo que no pueden servirles para trepar, y si solo para escarvar la tierra.

ZORILLO.

Zorilla mustela—*Mustela zorilla* (Desm.); *Viverra zorilla* (Gmel.); *Tejon del Cabo* (Holb.)

Tiene mas de un pié de longitud desde el extremo del hocico hasta la terminacion de la cola, la cual tiene ocho pulgadas; es negro con varias manchas blancas en la cabeza, y listas blancas longitudinales en la parte superior del cuerpo; ó blanco con manchas y líneas negras. La primera variedad se encuentra en el Cabo de Buena Esperanza, y la segunda en el Senegal y en las riberas del Cambia. Por lo demás este animal tiene el mismo género de vida que las Martas; solo que no pudiendo trepar á los árboles, se construye una madriguera, en la cual se aloja durante el dia, y á ella se retira al mas leve asomo de peligro.

GÉNERO MIDAS.

Midaus (Fed. Cuv.)

Tienen estos animales el mismo sistema dentario que las Mofetas; pero se diferencian en la cola casi nula ó rudimentaria; en carecer de orejas y en su cabeza cónica, oblonga y terminada en un hocico de la forma del de los Cerdos. Tienen los piés anteriores armados de fuertes uñas propias para escarvar la tierra.

La única especie conocida es el *Télagu* de los malayos, segun sir Rafles; nombre convertido por error tipográfico en pelagon por Mr. F. Cuvier. Los habitantes de Sumatra, segun dice Marsden, escriben *teleggo;* los javaneses en el distrito de Schribon, pronuncian *Teledu*; y en fin, los montañeses de Scheribon, hasta Bautam, le llaman *Senggun*.

TELAGU.

Midaus meliceps (F. Cuv.); *Mephitis javanensis* (Leschen.); *Stinckard* de los habitantes de Sumatra; *Mofeta de Java*.

En las mismas circunstancias en que lo efectúa la Mofeta, derrama tambien un liquido igualmente fétido. Tiene el pelo poco poblado, castaño, con una mancha blanca longitudinal en el occipucio, que se prolonga en medio del dorso hasta la cola, y á veces todavia mas allá; otras en una línea interrumpida, etc. Su cola tiene á lo mas dos pulgadas de largo, y es blanca en el extremo. Este animal habita en Java y en Sumatra. No se conocen sus costumbres, pero si se han de deducir de su organizacion, deben ser las mismas que las de las Mofetas.

GÉNERO NUTRIA.

Lutra (Storr.)

Tienen las Nutrias treinta y seis dientes, á saber: seis incisivos, dos caninos y diez molares en cada mandíbula; la cabeza comprimida, el cuerpo muy largo, los piés palmeados, y la cola complanada horizontalmente; el pabellon de la oreja muy corto; los ojos grandes lo mismo que los bigotes. Son unos animales que viven todos á orillas de las aguas.

NUTRIA DE EUROPA.

Lutra vulgaris (Erxl.); *Mustela lutra* (Lin.); *Enhydris*, de los antiguos autores griegos.

Es un animal voraz, mas aficionado al pescado que á la carne, que casi no se aparta de la márgen de los rios ó de las lagunas, y que á veces despuebla los estanques: nada con mas facilidad que ningun otro animal, y aun mas que el Castor, porque este solo tiene membranas en los piés posteriores y en los anteriores están los dedos separados; pero la Nutria tiene membranas en todos los piés, y nada casi con tanta velocidad como anda: no acude al mar como el Castor, sino á las aguas dulces, y sube ó baja por los rios á distancias considerables: frecuentemente nada entre dos aguas por mucho tiempo, y despues sube á la superficie para respirar. Hablando con pro-

piedad no es animal anfibio, esto es, animal que puede vivir igualmente en el aire y en el agua, pues su conformacion no es propia para morar en este último elemento, y tiene casi tanta necesidad de respirar como los demás animales terrestres, pues si cae en alguna nasa persiguiendo á los peces, se la encuentra ahogada, y se echa de ver que no tuvo tiempo para cortar todos los mimbres y escaparse.

Sus dientes son como los de la Fuina, pero mas gruesos y fuertes, relativamente al volúmen de su cuerpo: cuando la faltan Peces, Cangrejos, Ranas, Ratas acuáticas ú otro alimento, corta las ramas tiernas, y come la corteza de los árboles acuáticos, como tambien la yerba nueva en la primavera. Tiene tan poco temor al frio como á la humedad; entra en calor por invierno, y pare por el mes de marzo: sus partos son de tres ó cuatro. Los animales cuando pequeños, son graciosos por lo comun; pero las Nutrias nuevas son mas feas que las viejas: su cabeza es mal formada, las orejas están colocadas muy abajo, y sus ojos son muy pequeños y casi ocultos: el aspecto poco grato, los movimientos sin gracia, la figura tosca, un grito que parece maquinal, y que repite á cada instanse, todo esto ofrece á primera vista un animal estúpido; pero sin embargo, la Nutria llega á ser industriosa con el tiempo, á lo menos cuanto basta para hacer ventajosamente la guerra á los peces, los cuales en el instinto y sentimiento son muy inferiores á los demás animales. Dificulto mucho, dice Buffon, que tenga, no digo las habilidades del Castor, pero ni aun las costumbres que se la suponen, como la de empezar siempre nadando rio arriba, para poder volver mas fácilmente sin tener mas trabajo que dejarse llevar por la corriente del agua, cuando se ha saciado de presa: la de apropiarse un domicilio acomodado, y construir en él un pavimento, para que no la incomode la humedad, la de hacer abundante provision de Peces, con la mira de que no la falten, y en fin la docilidad y facilidad de domesticarse en tanto grado, que vaya á pescar para su amo, y traiga la pesca hasta la cocina. Lo único que sé de las Nutrias, es que no construyen por sí mismas su habitacion; que se establecen en el primer agujero que encuentran debajo de las raíces de los chopos ó de los sauces, en las aberturas de las rocas y aun en los huecos de la madera apilada; que dan á luz sus hijos en una cama formada de palos y de yerbas; que en sus guaridas se encuentran cabezas y espinas de Peces; que mudan con frecuencia de domicilio; que sacan y esparcen sus hijuelos al cabo de seis semanas ó de dos meses; que las que he querido domesticar, procuraban morder, aun al tomar la leche, y antes de tener bastante fuerza para masticar el pescado; que pasados algunos dias se hacian mas mansas, quizá porque estaban enfermas y débiles; que lejos de acostumbrarse fácilmente á la vida doméstica, todas las que he intentado criar, han muerto de poca edad; y finalmente, que la Nutria es por su naturaleza salvaje y cruel; que cuando puede entrar en un vivar, hace lo mismo que el Veso en un gallinero; que mata muchos mas Peces de los que puede comer; y que despues se lleva uno en la boca.

Pero el que algunas tentativas salgan infructuosas nada prueba, y hemos reconocido muchas veces que era preciso no ceñir demasiado la influencia de la educacion en los animales. Los mismos que parecen mas opuestos á ella, ceden sin embargo, y la admiten en ciertos casos. Todo consiste en hallar el punto flexible de su índole, é insistir despues en él bastantemente, para formar un primer hábito de necesidad, el cual sujeta luego todos los demás. La educacion de la Nutria, de que vamos á hablar, puede servir de ejemplo. Hé aquí lo que el marqués de Courtivron, sócio de la Academia de las Ciencias, me escribió con fecha de 15 de octubre de 1779, acerca de una Nutria muy domesticada y dócil que vió en Autun.

«Vd. autoriza á los que tienen algunas observaciones concernientes á los animales, para que se las comuniquen. Leyendo el artículo de la Nutria, observé que vd. duda de la facilidad de domesticar este animal. En lo que voy á esponer nada referiré que otras muchas personas y yo no hayamos visto en la abadía de San Juan el Grande, en Autun, en los años de 1775 y 1776. He visto, digo, diferentes veces, por espacio de cerca de dos años, una Nutria hembra que fue llevada recien nacida á aquel monasterio, la cual habian criado las torneras con leche, por espacio de dos meses en cuyo tiempo empezaron á acostumbrarla á toda suerte de alimentos. Esta Nutria comia sopa, frutas, raíces, legumbres, carne y pescado; pero ni gustaba de pescado cocido, ni comia el crudo sino era muy fresco, de suerte que si era de mas de un dia no tocaba á él. Yo empecé á darla Carpas pequeñas: comia las que estaban vivas, y las muertas las reconocia abriéndolas el oido con la mano, las olia, y lo mas comun era dejarlas, aun cuando se las presentaban antes de darla otras vivas. Esta Nutria era tan familiar como un Perro: respondia al nombre de *loup loup*, que la habian puesto las torneras, las seguia, y yo la he visto venir á su voz desde la extremidad de un patio muy largo, donde se paseaba libremente, y aunque estraño, hacia que me siguiese llamándola por su nombre. Se habia familiarizado con el Gato de las torneras, con el cual se habia criado, y jugaba con el Perro del jardinero, al cual habia conocido desde muy jóven; lo que no sucedia con los demás Perros y Gatos que se le acercaban, pues á todos los mordia. Un dia llevaba yo conmigo un Sabueso pequeño, y al principio no hizo con él demostracion alguna; pero habiendo llegado el Perro á olerla, le dió muchas manotadas, como acostumbran hacer los Gatos cuando riñen con Perrillos, y le persiguió dándole cabezadas hasta entre mis piernas; y despues siempre que le veia, le perseguia del mismo modo. Mientras los Perros no se defendian, la Nutria no se valia de sus dientes, pero si el Perro hacia frente y queria morderla, entonces el combate era sério y sangriento; y he visto Perros bastante grandes, maltratados y mordidos, tomar el partido de la fuga.

»Esta Nutria habitaba en el cuarto de las torneras y por la noche dormia sobre su cama: de dia estaba ordinariamente en una silla de paja, donde dormia hecha rosca; y cuando se la antojaba iba á meter la cabeza y los piés anteriores en un cubo de agua destinado para su uso: luego se sacudia, y volvia á su silla, ó se paseaba en el patio ó por la casa. Muchas veces la vi tendida al sol, y entonces tenia cerrados los ojos: yo la he cogido, la he manejado, tomádola por los piés y acariciádola, mientras que jugaba con mis manos mordiéndolas con suavidad. Un dia la llevé á una laguna pequeña de las que forma el rio Aroux cuando sale de madre; y lo que sorprenderá á vd., como á mí me sorprendió, es que dió indicios de temor á vista de tan gran masa de agua, y no entró en ella mas allá de la orilla en que se bañó la cabeza, como en el cubo: la hice arrojar á alguna distancia dentro de la laguna, pero se volvió apresurada con una especie de sobresalto, y me siguió muy contenta de volver á hallar á sus torneras. Si pueden sacarse inducciones de un solo hecho y de un solo individuo, la naturaleza parece no ha dado á este animal el mismo instinto que á los Patos, los cuales apenas nacidos y salidos de debajo de una Gallina, corren al agua y se zambullen en ella.

»Era muy desaseada: sus urgencias parecia la ocurrian súbitamente, y del mismo modo las satisfacia en cualquier parte, en tierra, en el cuarto y en todos parajes, escepto en los muebles, sin que las

torneras hubiesen conseguido nunca, por mas golpes que la dieron, acostumbrarla á ir para sus necesidades al patio que estaba poco distante. Luego que las habia satisfecho, olia sus escrementos, como los Gatos, y daba un brinco de alegría, en ademan de estar satisfecha de hallarse desembarazada de aquel peso.

»Tuve ocasion de ver con frecuencia la Nutria mencionada, porque nunca pasaba por Autun sin ir á la abadía de San Juan el Grande, donde mi esposa tenia una tia, y he comido diez veces con la Nutria que hacia muy buena compañía. Las torneras me la ofrecieron, y yo la hubiera aceptado para tenerla encadenada en el foso de mi casa de Courtivron, donde hubiera encontrado macho, sino hubiese conocido la dificultad de encadenarla, por ser el cuello de este animal casi del mismo diámetro de su cabeza y cuerpo, y reflexionado que podia huirse, y multiplicar en mi posesion las Nutrias que abundan allí demasiado.

«Siento haberme estendido tanto en este artículo de las Nutrias, como capaces de ser bien domesticadas, pero he creido que debia dar á vd. un ejemplo de lo que he visto en nuestra Borgoña. De este modo, sin recurrir á los ejemplos de Dinamarca y de Suecia, si existen, segun el padre Vaniere los ha celebrado en un poema del *Prædium rusticum*, tiene Vd. aquí hechos fidedignos, en que nada hay de poético.»

La Nutria no muda nunca de pelo, pero su piel de invierno es mas parda, y se vende mas cara que la de estío : de ella se hacen muy buenos forros. Su carne se come en viernes, y en efecto tiene un sabor á pescado, ó mas bien á cieno : su guarida está infecta del mal olor de los despojos del pescado que allí deja podrir y ella misma hiede tambien bastante. Los Perros la cazan con gusto, y la alcanzan fácilmente cuando está apartada de su cueva y del agua; pero cuando la atacan se defiende, los muerde cruelmente y á veces con tanta fuerza y corage, que les rompe los huesos de las piernas, y es preciso matarla para hacerla soltar la presa. Sin embargo, el Castor, que no es animal muy fuerte, ahuyenta á la Nutria, y no la deja habitar en los parajes que él frecuenta.

Esta especie, sin ser muy numerosa, está generalmente esparcida en Europa, desde la Suecia hasta Nápoles, y se halla tambien en la América septentrional. Fue bien conocida de los griegos, y verosimilmente, se encuentran en todos los climas templados, mayormente en los lugares en que hay mucha agua, porque la Nutria no puede habitar ni en los arenales ardientes ni en los desiertos áridos, huyendo igualmente de los rios estériles y de los muy frecuentados. No creo que se halle en los paises muy cálidos, porque un animal al cual han dado el nombre de Nutria del Brasil, y que se halla tambien en Cayena, parece ser de una especie cercana, pero diferente; en vez de que la Nutria de la América Septentrional se semeja en todo á la de Europa, excepto en la piel, que es aun mas negra y mas hermosa que la de la Nutria de Suecia ó de Moscovia.

Montoppidan asegura que en Noruega se encuentra la Nutria tanto en las cercanías de las aguas saladas como de las dulces, y que habita entre montones de piedras, de donde los cazadores la hacen salir imitando su voz con un reclamo : y añade que no come sino las partes crasas del pescado, y que una Nutria domesticada, á la cual daban todos los dias un poco de leche, llevaba continuamente pescado á casa de su amo. (BUFFON.)

NUTRIA DE KAMTSCHATKA.

Lutra lutris (Geoff.); *Mustela lutris* (Lin.); *Lutra marina* (Ersl.); *Mustela hudsonia* (Lacep.); *Lutra canadensis* (Fed. Cuv.)

Tiene unos tres piés y medio de longitud; es de color castaño lustroso, cambiando de matiz segun la posicion de los pelos; la cabeza, cuello y la parte inferior del cuerpo y de los miembros anteriores, de un castaño parduzco plateado. Tiene la cola corta y gruesa, los piés posteriores muy cortos y se encuentra una variedad que tiene la cabeza blanca.

NUTRIA DE LA GUYANA.

Lutra enudris (Fed. Cuv.)

Tiene tres piés y medio de longitud, contando la cola, la cual compone como un tercio de la longitud total; es de color castaño claro superiormente, mas claro por debajo, con el cuello y los carrillos hasta las orejas casi blancas. Encuéntrase en las orillas de los grandes rios de la Guyana.

NUTRIA DE LA CAROLINA.

Lutra lataxina (Fed. Cuv.)

Es algo mayor que la anterior; tiene el pelo castaño negruzco en el dorso, mas claro superiormente; el cuello, el extremo del hocico y los carrillos parduzcos. En este espacio los pelos lanosos están cubiertos por otros largos y sedosos. Se halla en la Carolina del Sur.

NUTRIA DE LA TRINIDAD.

Lutra insularis (Fed. Cuv.)

Tiene dos piés y tres pulgadas de longitud, y la cola diez y ocho pulgadas. El pelo es corto y muy liso, de color castaño claro superiormente, y de un blanco amarillento en la parte inferior, en el cuello, pecho y carrillos. Vive en la isla de la Trinidad.

SARICOVIENA DE CARIGUEBEYU.

Lutra brasiliensis (Geoff.); *Mustela lutris brasiliensis* (Lin.); *Saricoviena de la Guyana* (Buff.)

Es mas grande que la Nutria de Europa; tiene el pelo castaño leonado, algo claro en la cabeza y cuello, y mas subido en el extremo de los miembros y de la cola, con la garganta y extremidad de la cola de un blanco amarillento; las narices desnudas en su contorno, y carece enteramente de hocico. Vive en el Rio de la Plata, y Tevet dice que su carne es muy delicada y sabrosa.

Se incluyen tambien en este género, las siguientes especies :

BARANG-BARANG, *Lutra barang* (Fed. Cuv.)

SIMUNG, *Lutra simung* (Rafl.); *Lutra perspicillata* (Isid. Geoff.)

NIR-NAVIÉ, *Lutra nair* (Fed. Cuv.)

GÉNERO LATAJO.

Latax (Arist.)

TIENEN una fórmula dentaria poco conocida, las formas generales de las Nutrias, pero sus extremidades anteriores no son complanadas ni anchas : presentan los dedos velludos, gruesos y armados de uñas agudas con las palmas desnudas, al paso que las posteriores son en forma de remos, complanadas

y absolutamente iguales á las de las Focas, escepto que son libres.

LATAJO DE STELLER.

Latax (Stell.); *Lutra Stelleri* (Less.); *Lutra mariana* (Stell.)

Es del tamaño de un Perro mediano; el pelo espeso y de un negro castaño, la cola corta, ancha y puntiaguda. Habita en las tierras inmediatas al polo boreal, y vive á orillas del mar, alimentándose de crustáceos y de pescados, y pasando la mayor parte del tiempo en el agua. Al parecer, sus hábitos participan de los de las Nutrias y de los de las Focas. Cuando se conozca mejor este género probablemente será necesario referirlo al principal de la familia de estas últimas.

GÉNERO AONIX.

Aonix (Less.)

Tienen los mismos caracteres genéricos que la Nutria, aunque se diferencian en la forma de los piés y de los dedos, apenas reunidos por medio de una membrana; el segundo dedo parece soldado al tercero en toda la primera articulacion, y ambos son mas largos que los siguientes; todos carecen de uñas, ó se nota un simple rudimento de ellas solamente en los dedos segundo y tercero de los piés posteriores.

AONIX DE LA LANDE.

Aonix Delalandi (Less.); *Lutra inungüis* (J. Cuv.); *Nutria del Cabo.*

Tiene dos piés y diez pulgadas de longitud, sin incluir la cola, que tiene veinte: su pelo es denso, suave y de color castaño mas subido en la grupa, los miembros y la cola, y mas claro en los costados. La parte superior de la cabeza es de un castaño parduzco, y la inferior del cuerpo de un blanco bastante puro. Habita en el país de los Hotentotes, en el Cabo de Buena-Esperanza, y se alimenta con Peces y Crustáceos que coje en los estanques de agua salada de las riveras del mar. En lo demás sus costumbres semejantes á las de la Nutria.

TRIBU DE PERROS.

Tienen los animales comprendidos en este numeroso grupo dos dientes tuberculosos, planos detrás de la muela carnicera superior, la cual tiene un talon bastante ancho. Todos tienen un pequeño intestino ciego.

GÉNERO PERRO.

Canis (Linn.)

Lo grande de la estatura, lo airoso de la forma, la fuerza del cuerpo, la libertad de los movimientos, y en suma, todas las cualidades exteriores, no son lo que mas ennoblece á un ser animado; y así como preferimos en el Hombre el entendimiento á la figura, el valor á la fuerza, y la elevacion de pensamientos á la belleza, así juzgamos tambien, que las cualidades interiores son lo que mas realza al animal: por ellas difiere del autómata: por ellas se eleva sobre el vegetal, y se acerca á nosotros: la sensacion es quien da nobleza á su ser, quien le rige, quien le vivifica, quien manda en sus órganos, hace activos sus miembros, escita el deseo, y da á la materia el movimiento progresivo, la voluntad y la vida.

Parece que la perfeccion del animal depende de la perfeccion de la sensacion: cuanto es esta mas estensa, tantas mas facultades y recursos tiene aquel, tanto mas existe, tanto mayor analogía hay entre él y el resto del universo: y cuando la sensacion es esquisita, cuando todavía puede ser perfeccionada con la educacion, el animal se hace digno de entrar ó de vivir en sociedad con el Hombre, porque sabe concurrir á sus designios, velar por su seguridad, ayudarle, lisonjearle y defenderle; y sabe tambien por medio de servicios frecuentes, y de caricias repetidas, conciliarse el afecto de su amo, cautivarle la voluntad, y hacer de su tirano su protector.

El Perro, prescindiendo de la hermosura de su forma, de la viveza, la ligereza y la fuerza, posee con escelencia todas las cualidades interiores que pueden granjearle la atencion del Hombre. Una índole ardiente, y aun feroz y sanguinaria, hace al Perro silvestre temible pára todos los animales, y cede en el Perro doméstico á sensaciones mas apacibles, al placer de tomar cariño, y al deseo de agradar: le vemos que viene arrastrándose á poner á los piés de su dueño su valor, su fuerza y su talento: espera sus órdenes para poner en uso estas cualidades: le consulta, le pregunta y le suplica; una mirada basta y al punto entiende los signos de su voluntad. Sin tener como el Hombre, la luz del pensamiento, posee todo el calor de la sensacion, y le aventaja en fidelidad y en la constancia de su afecto: no conoce la ambicion, el interés, ni el deseo de venganza, ni tiene mas temor que el de desagradar: todo en él es celo, ardor y obediencia. Mas capaz de agradecer los beneficios; que de sentir los ultrajes, no le exasperan los malos tratamentos, los sufre, los olvida, y si se acuerda de ellos, solo es para cobrar mas afecto: lejos de irritarse ó de huir, se espone por su propia voluntad á nuevas pruebas, lame la mano, instrumento del dolor que acaba de esperimentar, no le opone mas que la queja, y la desarma en fin con la sumision y la paciencia.

Mas dócil que el Hombre, mas flexible que ninguno de los animales, no solo se instruye en poco tiempo, sino que se conforma tambien con los movimientos, los modales y todos los hábitos de los que le mandan: toma el estilo de la casa en que habita, y á imitacion de los demás criados, es desdeñoso en las casas de los grandes, y agreste en el campo: siempre activo y diligente para servir á su dueño, y oficioso para solo sus amigos, no pone ninguna atencion en las personas indiferentes, y se declara contra los que por oficio se dedican á importunar, conociéndolos en el traje, en la voz y en los gestos, é impidiéndoles que se acerquen. Si por la noche se le confia la guarda de la casa, se hace mas fiero, y á veces feroz:

vela, ronda, siente desde lejos á los extraños, y por poco que estos se detengan ó intenten saltar los muros, se abalanza, se opone, y con ladridos reiterados, con esfuerzos y gritos de cólera, da á conocer el peligro, avisa y pelea: tan furioso contra los ladrones como contra los animales carniceros, se precipita sobre ellos, los muerde, los despedaza y les quita lo que procuraban llevarse; pero satisfecho con haber vencido, descansa sobre los despojos, sin tocar á ellos, ni aun para satisfacer su apetito, y da á un mismo tiempo ejemplos de valor, de fidelidad y de templanza.

Suponiendo por un instante que el Perro no hubiese existido nunca, se conoceria desde luego la importancia de esta especie en el órden de la naturaleza. ¿Cómo hubiera podido el Hombre, sin el auxilio del Perro, conquistar, domar y reducir á la servidumbre á los demás animales? ¿Cómo podria aun actualmente, descubrir, cazar y destruir los animales feroces y dañinos? Para vivir con seguridad y para dominar sobre el universo viviente, ha sido preciso empezar por formarse un partido entre los animales, atraer con blandura y caricias á los que se han hallado mas capaces de amor y de obediencia, á fin de oponerlos á los demás: el primer arte del Hombre ha sido, por consiguiente, la educacion del Perro; y el fruto de este arte, la conquista, y la posesion pacífica de la tierra.

Los animales, por lo comun, tienen mas agilidad, velocidad, fuerza y aun valor que el Hombre, habiéndoles armado mejor la naturaleza, y dádoles sentidos mas perfectos, sobre todo el del olfato; y por tanto, el haber subyugado una especie valerosa y dócil, como la del Perro, es haber adquirido nuevos sentidos y facultades de que careciamos. Las máquinas, los instrumentos que hemos imaginado para perfeccionar nuestros demás sentidos y aumentar su extension, no equivalen, por lo tocante á la utilidad, á estas máquinas ya hechas y dispuestas que la naturaleza nos presenta, y que supliendo la imperfeccion de nuestro olfato, nos han suministrado grandes y perpétuos medios de vencer y de reinar; y el Perro, fiel al Hombre, conservará siempre una porcion del imperio, un grado de superioridad sobre los demás animales. El los manda: él mismo reina al frente del rebaño, y hace que se oiga mejor su voz que la del pastor: la seguridad, el órden y la disciplina son frutos de su vigilancia y de su actividad: el rebaño es un pueblo que le está sujeto, que él conduce y protege, y contra el cual nó usa nunca de la fuerza sino para conservar la paz.

En la pelea principalmente y en las ocasiones de lidiar contra los animales enemigos ó independientes, es donde brillan su inteligencia y su valor, y donde su talento natural se une con las cualidades adquiridas. Desde que suena el ruido de las armas, y la trompa de caza, ó la voz del cazador hacen señal de una guerra próxima, el Perro, animado de nuevo ardor, manifiesta su júbilo con el mas vivo enagenamiento, anunciando con sus movimientos y gritos la impaciencia por combatir, y el deseo de vencer: despues camina con silencio, procura reconocer el terreno y descubrir y sorprender al enemigo en su fortaleza; investiga sus huellas, las sigue paso á paso y por medio de acentos diferentes, indica el tiempo, la distancia, la especie, y hasta la edad del enemigo á quien persigue.

Este, intimidado, perseguido y desesperando de hallar su salvacion en la fuga, se vale tambien de todas sus facultades, y opone el ardid á la sagacidad. Nunca fueron tan admirables los recursos del instinto: para hacerle perder su rastro, el animal va, viene y vuelve por el mismo camino: da brincos, quisiera desprenderse de la tierra y suprimir los espacios: salva de un salto los caminos y las vallas, y pasa á nado los rios y los arroyos; pero perseguido siempre, y no pudiendo aniquilar su cuerpo, solicita poner otro en su lugar: él mismo va á turbar el reposo de un vecino mas jóven y menos esperimentado: le hace levantar, caminar y huir en su compañía; y cuando han confundido sus rastros, cuando cree haberle substituido á su desgraciada fortuna, le deja con mas precipitacion que le buscó, á fin de hacerle único objeto y víctima del enemigo engañado.

Mas el Perro, con la superioridad que dán el ejercicio y la educacion, y con aquella sensacion fina que le es peculiar, no pierde el objeto que persigue: distingue los puntos comunes, desata los nudos del hilo tortuoso que puede conducirle: ve con el olfato todas las vueltas y revueltas del laberinto, y todos los caminos fingidos en que se le ha querido estraviar; lejos de abandonar al enemigo por un indiferente, despues de haber triunfado del ardid, se indigna, aumenta su ardor, le alcanza por fin, le embiste, le mata y apaga su sed y su odio en la sangre de la víctima.

La propension á la caza ó á la guerra, nos es comun con los animales: el Hombre salvaje no sabe mas que combatir y cazar: todos los animales carnívoros, que tienen armas y fuerza, cazan naturalmente: el Leon y el Tigre, cuya fuerza es tan grande que están seguros de vencer, cazan solos y sin arte; los Lobos, las Zorras y los Perros monteses se reunen, se entienden, se ayudan, se remudan y parten la presa; y cuando la educacion ha perfeccionado este talento en el Perro doméstico, cuando se le ha enseñado á reprimir su ardor, á medir sus movimientos, y acostumbrádole á una marcha regular, y á la especie de disciplina necesaria para este arte, caza con método, y siempre con felicidad.

En los paises desiertos, en las regiones despobladas, hay Perros monteses que por sus costumbres, no difieren de los Lobos, sino en la facilidad con que se domestican. Estos se reunen tambien en manadas mas numerosas para cazar y atacar á viva fuerza á los Jabalíes, los Toros silvestres y aun á los Tigres y Leones. En América, estos Perros monteses son de raza antiguamente domesticada, que fue conducida de Europa; y habiendo dejado algunos abandonados ú olvidados en aquellos desiertos, se han multiplicado en ellos de tal modo, que andan en manadas en los paises habitados, donde acometen al ganado, é insultan hasta á los Hombres, siendo necesario, por consiguiente alejarlos con la fuerza y matarlos como á los demás animales feroces. Tales son, en efecto, los Perros mientras no conocen al Hombre; pero acercándoseles este con blandura y caricias, se amansan, se familiarizan en breve, y permanecen fielmente unidos á sus dueños; en vez de que el Lobo, aunque se tome jóven y se crie en las casas, no es apacible sino en su primera edad, no pierde nunca su inclinacion á la presa, y tarde ó temprano se entrega á su propension, esto es, á la destruccion y rapiña.

Puede decirse que el Perro es el unico animal, cuya fidelidad supera toda prueba: el único que conoce siempre á su dueño y á los amigos de su casa: el único que percibe la llegada de un desconocido: que entiende su nombre, y reconoce la voz doméstica: que no se confia de sí mismo: que cuando ha perdido á su amo, y no puede hallarle, le llama con gemidos: que en un viaje largo, que no haya hecho mas de una vez, se acuerda del camino y halla la senda: el único en fin, cuyo talento natural es evidente, y la educacion simpre feliz.

Asi como, entre todos los animales, el Perro es el de índole mas capaz de recibir impresion, y el que con mas facilidad se modifica por las causas morales, asi tambien es entre todos el de naturaleza mas espuesta á las variedades y alteraciones causadas por

las influencias físicas. El temperamento, las facultades, y los hábitos del cuerpo varian notablemente, y hasta la forma misma no es constante, pues en un mismo país un Perro es muy diferente de otro, y la especie es en cierto modo enteramente diversa en los diversos climas. De esto nacen la confusion, la mezcla y la variedad de razas, tantas y tan multiplicadas, que no pueden numerarse: de aquí las diferencias tan notables en el tamaño, figura, longitud del hocico, forma de la cabeza, longitud y direccion de las orejas y de la cola, el color, la calidad, y la cantidad del pelo etc.: de suerte que nada hay constante en estos animales, y nada comun sino la organizacion interior, y la facultad de poder todos procrear entre sí; y como los que mas se diferencian por los accidentes indicados, no dejan de producir individuos, que pueden perpetuarse, produciendo ellos mismos otros individuos, es evidente que todos los Perros, por mas diferencias y variedades que haya en ellos, no forman sino una sola y única especie.

Lo difícil de comprender en esta numerosa variedad de razas diferentes, es el carácter de la raza primitiva, de la raza originaria, de la raza madre de todas las demás: conocer los efectos producidos por la influencia del clima, del alimento etc.; y distinguirlos tambien de los otros efectos, ó por mejor decir, de los resultados que provienen de la mezcla de estas diferentes razas entre sí, en el estado de libertad ó de domesticidad. En efecto, todas estas causas alteran, con el tiempo, las mas constantes formas; el sello de la naturaleza no se conserva puro en los objetos que el Hombre ha manejado mucho. Los animales que viven con bastante independencia para escoger por sí mismos clima y alimentos, son los que conservan mejor este sello original; y puede creerse que en estas especies el primero y mas antiguo de todos se nos representa en el dia con bastante fidelidad en sus descendientes; pero los que el Hombre ha sujetado, los que ha trasportado de unos á otros climas, aquellos en quienes ha mudado el alimento, las costumbres y el modo de vivir, han debido mudar tambien mas que todos los otros, en cuanto á la forma; y efectivamente se halla mucha mayor variedad en las especies de los animales domésticos que en las de los silvestres. Siendo, pues, el Perro, entre todos los de este género, el que ha hecho mas íntima amistad con el Hombre: el que, viviendo como él, vive tambien mas irregularmente: el animal en quien la sensacion tiene bastante dominio para hacerle dócil, obediente y capaz de toda impresion, y aun de toda violencia, no es de admirar que, entre todos los animales sea el que presente mas variedad en la figura, el tamaño, el color y las demás cualidades.

Algunas circunstancias contribuyen tambien á esta alteracion: la vida del Perro es bastante corta: produce con frecuencia y bastante número; y estando continuamente á la vista del Hombre, cuando por una casualidad, ordinaria en la naturaleza, se hayan notado en algunos individuos singularidades ó variedades aparentes, se habrá procurado perpetuarlas, uniendo aquellos individuos extraños, como todavía se hace actualmente, cuando se quiere tener nuevas razas de Perros y de otros animales. Además, aunque todas las especies son igualmente antiguas, siendo el número de generaciones, desde la creacion, mucho mayor en las especies, cuyos individuos son de vida corta, tambien deben haberse hecho mas notables en ellos las variedades, las alteraciones y hasta la misma degeneracion, respecto á que estos animales están mas distantes de su tronco que los que viven mas tiempo. El Hombre está en el dia ocho veces mas cerca de Adan, que el Perro lo está del primer Perro, pues el Hombre vive 80 años y el Perro, solos 10; y por consiguiente, si por alguna causa, cualquiera que fuese, estas dos especies se encaminasen igualmente á degenerar, esta alteracion seria en la actualidad mucho mas notable en el Perro que en el Hombre.

Los animales efímeros, aquellos cuya vida es tan corta que todos los años se renuevan por la generacion, están incomparablemente mas espuestos que los demás á todo género de variedades y alteraciones, y lo mismo sucede con las plantas anuales, en comparacion de los demás vejetales, habiendo entre ellas algunas cuya naturaleza es, en cierto modo, artificial ó facticia. El trigo, por ejemplo, es una planta que el Hombre ha alterado, de modo que en ninguna parte existe en su estado natural: bien se deja conocer que tiene alguna analogía con el joyo ó ballico, la grama y algunas otras yerbas de los prados; pero se ignora á cuál de estas yerbas se debe referir; y como se renueva todos los años, y sirviendo de alimento al Hombre, es la planta que este ha cultivado mas, es tambien aquella cuya naturaleza se halla mas alterada. El Hombre, pues, puede, no solamente emplear en sus necesidades y en su uso todos los individuos del universo, sino tambien, con el tiempo, mudar, modificar y perfeccionar las especies, siendo este el mas noble derecho que puede ejercer en la naturaleza. Haber transformado una yerba estéril en trigo, es una especie de creacion de que, sin embargo no debe engreirse, pues solo á costa del sudor de su frente y de labores reiteradas, puede sacar del seno de la tierra el pan, á veces amargo, que le sirve de sustento.

Las especies mas cuidadas por el Hombre, así en los vejetales como en los animales, son por consiguiente las mas alteradas de todas; y como á veces esta alteracion ha sido tanta que ha impedido conocer despues la forma primitiva, como sucede en el trigo, que ya no se parece á la planta de que trae su orígen, no seria imposible que, en la numerosa variedad de los Perros que vemos actualmente, no hubiese ni uno solo semejante al primer Perro, ó por mejor dedecir, al primer animal de esta especie, acaso muy alterada desde la creacion, y cuyo tronco quizá fue muy diferente de las razas que subsisten en el dia, aunque originariamente todas procedan de él.

Sin embargo, la naturaleza recobra siempre sus derechos, cuando se la deja obrar en libertad. El trigo, sembrado en terreno inculto, degenera desde el primer año: si se recogiese este grano degenerado para volverle á sembrar en iguales términos, el producto de esta segunda generacion se veria aun mas alterado, y al cabo de cierto número de años y de reproducciones veria el Hombre volver á parecer la planta originaria del trigo, y sabria el tiempo que necesita la naturaleza para rehabilitarse y destruir el producto de un arte que la violenta. Esta esperiencia pudiera hacerse fácilmente en el trigo y demás plantas que todos los años se reproducen de sí mismas y en el mismo sitio; pero casi no seria posible ponerla en práctica con esperanza de algun éxito en los animales que es necesario buscar, preparar y unir, y que son difíciles de manejar, porque todos ellos, cual mas, cual menos, frustran nuestros designios, por sus movimientos y por la repugnancia á veces invencible, que tienen á lo que se opone á sus costumbres ó á su índole. Por lo mismo, no podemos lisonjearnos de saber nunca por este medio, cuál es la raza primitiva de los Perros, ni de los demás animales, que como él están sujetos á variedades permanentes; pero á falta de estos conocimientos, de hechos que no podemos adquirir, y que serian necesarios para descubrir la verdad, podemos recoger indicios y sacar consecuencias probables.

Los Perros que fueron abandonados en los páramos de América, y que viven monteses hace 150 ó 200 años, aunque oriundos de razas alteradas, pues

proceden de Perros domésticos, han debido en este largo intérvalo acercarse, á lo menos en parte, á su forma primitiva; y no obstante, nos dicen los viajeros que se parecen á nuestros galgos: lo mismo nos dicen de los perros Monteses ó que se han hecho montaraces en Congo, los cuales, al modo que los de América se juntan en mucho número para hacer la guerra á los Leones, Tigres, etc., aunque otros, sin comparar los perros Monteses de Santo Domingo con los Lebreles, solo dicen que comunmente tienen la cabeza chata y larga, el hocico afilado, el aire montaraz y el cuerpo delgado y enjuto: que son muy veloces en la carrera: que cazan con gran destreza, y que se domestican fácilmente cogiéndolos pequeños; de suerte que estos Perros monteses son extremadamente flacos y ligeros; y como por otra parte

PERRO DE PASTOR

el Galgo se diferencia poco del Mastin ó del Perro que llamamos de *pastor*, puede creerse que estos perros Monteses son mas bien de esta última especie que verdaderos *galgos*. Confírmase esto con los testimonios de los viajeros antiguos, los cuales nos han dicho que los Perros naturales del Canadá tenian las orejas derechas como las Zorras, y se parecian á los Mastines de mediano tamaño de nuestras aldeas, esto es, á nuestros *Perros de pastor*: que los que habia entre los salvajes de las Antillas tenian tambien la cabeza y las orejas muy largas, y se acercaban á la figura de las Zorras: que los indios del Perú no tenian de todas las especies de Perros que vemos en Europa, sino solamente Gozques grandes y pequeños, á los cuales llamaban *alco*; y que los del istmo de Panamá eran feos y su pelo áspero y largo, lo cual supone tambien las orejas derechas. A vista de lo expuesto, casi no puede dudarse que los Perros originarios de América, los cuales antes del descubrimiento de aquel Nuevo Mundo no habian tenido ninguna comunicacion con los de nuestros climas, eran todos de una sola y única raza, y que de todas las razas de nuestros Perros la que mas se les acerca es la de los Perros de hocico afilado, orejas derechas y pelo áspero, como los Perros de pastor. Y lo que mas persuade que los Perros que se han hecho montaraces en Santo Domingo no son verdaderos Galgos, es que por ser estos bastante raros en Francia se traen para el rey, de Constantinopla y de otros parajes de Levante, y no se han traido nunca de Santo Domingo ni de las demás colonias de América. Fuera de esto, recorriendo con el mismo designio cuanto los viajeros han dicho con respecto á la forma de los Perros de los diversos paises, se halla que todos los de climas frios tienen el hocico largo y las orejas derechas: que los de Laponia son pequeños, de pelo largo, orejas derechas y hocico afilado: que los de Siberia y los que llaman *Perros-Lobos*, aunque mayores que los de Laponia, tienen igualmente las orejas derechas, el pelo áspero y el hocico puntiagudo; que los de Islandia son tambien con corta diferencia semejantes á los de Siberia; y que aun en los climas calientes, como lo es el del Cabo de Buena-Esperanza, los Perros naturales del país tienen el hocico afilado, las orejas derechas, larga la cola hasta llegar á tierra, y el pelo claro, aunque largo y siempre erizado: que estos Perros son escelentes para guardar ganados, y que conforme á esto se semejan no solo en la figura, sino tambien en el instinto, á nuestros Perros de pastor: que en otros climas aun mas ardientes, como en Madagascar, en Maduré, en Calecut y en Malabar, los Perros originarios de aquellos paises tienen todos el hocico largo, las orejas derechas, y se parecen tambien á nuestros Perros de pastor: que aun trasportando allí Mastines, Sabuesos, Perros de aguas, Alanos, Podencos, Galgos, etc., degeneran a la segunda ó tercera generacion; y finalmente, que en los paises escesivamente calientes como en Guinea, esta degeneracion es mas pronta, pues al cabo de tres ó cuatro años pierden la voz y no pueden ladrar, sino ahullar tristemente: que no producen sino Perros de orejas derechas como las de las Zorras: que los Perros naturales del país son muy feos y de hocico puntiagudo, orejas largas y derechas, cola delgada y larga sin ningun pelo, la piel del cuerpo desnuda, ordinariamente manchada, y a veces de un solo color; y en fin, que son desagradables á la vista y mucho mas al tacto.

Hay tambien muchos animales que los habitantes de la Guyana han llamado perros Monteses, y que

merecen este nombre, puesto que se juntan y producen con los Perros domésticos. Estes animales tienen dos piés y ocho pulgadas de largo: la cabeza siete y diez líneas desde la extremidad de la nariz hasta el colodrillo, y es arqueada á la altura de los ojos, que están situados á seis pulgadas y una línea de la extremidad de la nariz. Estas dimensiones son, como se ve, casi las mismas que las del Perro de pastor, á cuya raza se parece mas que á ninguna otra este animal de la Guyana, pues tiene como aquel las orejas derechas y cortas, y la cabeza enteramente parecida, aunque le faltan los pelos largos en el cuerpo, en la cola y las piernas. En el pelo es tan parecido al Lobo, que es fácil engañarse, pero sin parecerse á él en la cola ni en la parte superior del cuello. Su cuerpo es mas abultado que el del Perro de pastor, y las piernas y la cola algo mas pequeñas: el borde de los párpados es negro, igualmente que la extremidad del hocico: en los carrillos se le ven dos pequeñas listas negruzcas: los bigotes son negros, y los mayores pelos que le componen, tienen dos pulgadas y diez líneas de largo. Las orejas á la entrada están guarnecidas de pelo blanco amarillento, y cubiertas de pelo corto y bermejo mezclado de pardo: el pelo de la cabeza y del cuerpo es una mezcla de negro, leonado, gris y blanco. Las piernas son cortas, y su pelo igualmente que el de los piés, es de color pardo subido, mezclado con un poco de rojo: los piés son pequeños, pues solo tienen veinte líneas hasta la extremidad del dedo mas largo: las uñas de las extremidades anteriores tienen de largo seis líneas, siendo la mas fuerte la primera de las internas, pues es de siete de largo y tres y media de ancho en su nacimiento: el maslo de la cola es de cerca de trece pulgadas, y está cubierto de pelo corto y amarillento que tira á gris: la parte superior de la cola tiene algunas tintas de color pardo, y su extremidad es negra.

Finalmente, estas dos especies persiguen á los Agutis, los Pacas, etc., y los cogen y matan: á falta de caza, suben á los árboles cuyas frutas les gustan, como los del palo encarnado, etc. Andan en manadas de seis ó siete; es difícil domesticarlos, y conservan siempre un carácter maligno.

Se puede presumir con alguna verosimilitud que de todos los Perros, el de pastor es el que mas se acerca á la raza primitiva de la especie; pues en todos los paises habitados por hombres salvajes, y aun medio civilizados, los Perros que hay, se parecen á los de esta especie mas que á ninguna otra: que en todo el continente del Nuevo Mundo no habia otros: que solo estos son los que se encuentran al Norte y al Mediodía de nuestro continente, y que en Francia, donde comunmente los llaman *Perros de brie*, y en los demás climas templados, hay todavía gran número de ellos, noobstante haberse cuidado mucho mas de multiplicar las otras razas que tienen mas belleza, que de conservar esta que solo es de utilidad, y que por lo mismo ha sido desdeñada y abandonada á los pastores. Si se considera tambien que este Perro, á pesar de su fealdad y aire triste y agreste, es sin embargo superior por su instinto á todos los demás Perros; que tiene un carácter fijo, independiente de toda educacion; que es el único que nace, por decirlo así, enseñado; y que guiado por la sola inclinacion, se dedica por su propia voluntad á la guarda del ganado, con una puntualidad, vigilancia y fidelidad singulares; que le conduce con admirable y no adquirida inteligencia; y que su talento es el asombro y el descanso de su dueño, cuando, por el contrario, se necesitan mucho tiempo y trabajo para instruir á los demás Perros, y adiestrarlos para los usos á que se destinan; se conocerá que este Perro es el verdadero Perro de la naturaleza, el mas útil que nos ha dado, el que tiene mayor analogía con el órden general de los seres vivientes, que mútuamente necesitan unos de otros, y en fin, el que debe mirarse como tronco y modelo de toda la especie.

Mr. Forster dice «que la raza de Perros de las islas del mar del Sur es muy parecida á los Perros de pastor; pero su cabeza, añade, es sumamente abultada, y sus ojos son notablemente pequeños; tiene las orejas puntiagudas, el pelo largo y la cola corta y muy poblada de pelo: en las islas de la Sociedad su principal alimento son frutas; pero en las islas bajas y en la Nueva Zelanda no comen mas que pescado. Su torpeza es extremada: rara vez ó casi nunca ladran, pero ahullan de tiempo en tiempo: tienen el olfato muy torpe, y son escesivamente perezosos.» Los naturales del país los engordan para comer su carne, á que son muy aficionados, prefiriéndola á la del Puerco: además, emplean su pelo y pieles en hacer varios adornos: en las islas de la Sociedad hacen con ellas franjas y corazas; en la Nueva Zelanda las usan para guarnecer los vestidos.

Igualmente se hallan los Perros, como indígenas del país, en la América meridional, donde los llaman Perros de bosque ó monteses, porque todavía no se les ha reducido á domesticidad constante como á los nuestros.

Y así como la especie humana parece agreste, contrahecha y menguada en los climas helados del Norte, y no se encuentran desde luego sino Hombres pequeños y muy feos en Laponia, en Groenlandia y en todos los paises en que el frio es escesivo, pero que despues se ve aparecer en el clima cercano, y menos riguroso la hermosa raza de los filandeses, de los daneses etc., que por su figura, estatura y color son quizá los Hombres mas hermosos del universo, así tambien se encuentran en la especie de los Perros el mismo órden y las mismas relaciones. Los Perros de Laponia son muy feos y pequeños, pues no esceden de un pié y dos pulgadas de largo, y los de Siberia, aunque menos feos, conservan las orejas derechas y el aire agreste y montaraz, al paso que en el clima contiguo que produce los hombres hermosos de que acabamos de hablar, se hallan tambien Perros de la mayor belleza y estatura.

Los de Tartaria, de Albania, del Norte de Grecia, de Dinamarca y de Irlanda, son los mayores, mas fuertes y vigorosos de todos los Perros, y se usa de ellos para tirar carretones. Estos Perros que llamamos de Irlanda, son de orígen muy antiguo, y se han conservado, aunque en corto número, en el clima de que son originarios. Los antiguos los llamaban *Perros de Epiro* y *Perros de Albania*; y Plinio refiere en términos tan elegantes como enérgicos, la lid de uno de estos perros contra un leon, y despues contra un elefante.

Los Perros no conservan su ardor, coraje, sagacidad y demás talentos que le son naturales, sino en los climas templados, perdiéndolo todo cuando se les trasporta á otros demasiado ardientes; pero como si la naturaleza no quisiese nunca hacer cosa alguna absolutamente inútil, se advierte que en los mismos paises en que los Perros no pueden servir para ninguno de los usos en que nosotros los empleamos, son buscados y criados para la mesa, y que los negros prefieren su carne á la de todos los demás animales. Así se ve entre ellos llevar perros al mercado para venderlos, y compran su carne á precio mas subido que la del Carnero, el Cabrito y cualquiera especie de caza: en fin, el manjar mas delicioso de un festin entre los negros, es un perro asado. Pudiera creerse que la pasion de estos pueblos por la carne de perro procede de la mudanza de calidad de esta misma carne, la cual, aunque muy mala de comer en nuestros climas templados, acaso adquiere otro gusto en aquellos mas ardientes; pero depende mas bien de la naturaleza del Hombre que de la del Perro, puesto

que los salvajes del Canadá que habitan un pais frio, tienen la misma aficion que los negros á la carne de perro, y que nuestros misioneros han comido de ella algunas veces sin que les causase repugnancia. Los Perros sirven en lugar de carnero para comerlos en los banquetes, dice el padre Sabardo Theodato: yo me he hallado diferentes veces en festines en que se ponia carne de perro: confieso á la verdad que al principio me causaba horror; pero luego que la hube comido dos veces, la hallé buena, y de gusto algo parecido á la del Puerco.

En nuestros climas los animales monteses que se acercan mas al Perro, y sobre todo al de orejas derechas, esto es, al Perro de pastor, son la Zorra y el Lobo; y como la organizacion interior es casi totalmente la misma, y las diferencias exteriores bastante leves, quise probar, dice Buffon, de quien tomamos este artículo, si producirian juntos, esperando que sin dificultad se conseguiria unirlos, y que sino producian individuos fecundos, engendrarian á lo menos especies de mistos que participarian de la naturaleza de ambos. A este fin hice criar una Loba, cogida en los bosques, de edad dos á tres años, con un Mastin del mismo tiempo: estaban encerrados los dos solos en un patio bastante grande, en que no podia entrar ningun otro animal y tenian un abrigo á donde retirarse. Ni uno ni otro conocian ningun individuo de su especie, ni tampoco ningun Hombre, sino el que tenia cuidado de darles de comer todos los dias; y de este modo los conservé tres años, siempre con el mismo cuidado, y sin atarlos ni violentarlos. Durante el primero, estos animales estaban jugando continuamente juntos, y parecia se amaban mucho: al segundo empezaron á disputarse el alimento, sin embargo de dárseles mas del necesario. La disputa nacia siempre de parte de la Loba: llevábanles carne y huesos en un gran plato de madera que se ponia en tierra: al mismo instante la Loba en vez de avalanzarse á la carne, empezaba por echar de allí al Perro, y despues tomaba el plato por el borde tan diestramente que no dejaba caer nada de lo que habia en él, y huia con todo; y no pudiendo salir, la vi muchas veces dar cinco ó seis vueltas al patio, arrimada á los muros, llevando siempre el plato entre sus dientes, y no ponerle en el suelo sino para volver á tomar aliento, y echarse sobre la carne con voracidad, y sobre el Perro con furor, cuando se acercaba. El Mastin era mas fuerte que la Loba, pero al mismo tiempo mas suave, ó por mejor decir, menos feroz; y temiendo que peligrase su vida, se le puso una carlanca. Pasado el segundo año, las disputas eran todavía mas recias y los combates mas frecuentes, y se puso tambien una carlanca á la Loba, con quien el Perro no contemporizaba ya como á los principios. En estos dos años no se advirtió el mas leve signo de calor en uno ni en otro, y solo á fines del tercero empezaron estos animales á sentir sus impresiones, pero sin amarse, pues lejos de que esta situacion los suavizase ó los aproximase uno á otro, los hizo mas intratables y feroces, prorumpiendo ambos en ahullidos de dolor mezclados con gritos de cólera: ambos se enflaquecieron en menos de tres semanas, sin acercarse nunca sino para maltratarse, y al fin fue tal su mútuo enojo, que el Perro mató á la Loba que estaba mas flaca y débil, y fue preciso matar tambien al Perro algunos dias despues, porque no bien se le hubo puesto en libertad, cuando hizo muchos estragos, acometiendo con furor á las Gallinas y otras aves domésticas, y aun á los Hombres.

Al mismo tiempo tenia yo dos Zorros y una Zorra cogidos en cepos, y los hacia guardar en parajes separados y distantes unos de otros. Al uno de estos Zorros habia hecho poner una cadena ligera, pero bastante larga, y se le habia hecho una cabaña pequeña en que se abrigaba. Le tuve muchos meses y se mantenia bueno; y sin embargo de manifestarse triste, y de tener fijos siempre los ojos en el campo que veia desde su cabaña, no dejaba de comer con muy buen apetito. Presentósele una Perra en calor, que se habia guardado, y que no habia sido cubierta; y no queriendo esta permanecer cerca del Zorro, se tomó el partido de encadenarla en el mismo sitio, y de darles de comer abundantemente. El Zorro no la mordió ni maltrató: en los diez dias que estuvieron juntos, no tuvieron la mas leve querella de dia ni de noche, ni á la hora de comer, antes bien el Zorro se acercaba á ella familiarmente: pero cuando olia muy de cerca á su compañera, el signo del deseo desaparecia y él se volvia tristemente á su cabaña. Luego que cesó el calor á esta Perra, se puso en su lugar otra que empezaba á entrar en él, y despues otra y otra: el Zorro las trató á todas con la misma suavidad, pero tambien con igual indiferencia; y á fin de asegurarme si era la repugnancia natural ó el estado violento en que se hallaba lo que impedia la union, le hice traer una hembra de su especie, la cual cubrió desde el mismo dia mas de una vez, y disecándola al cabo de algunas semanas, hallamos que habia concebido, y que hubiera producido cuatro zorrillos. Sucesivamente se presentaron al otro Zorro diferentes Perras en calor, encerrándolas con él en un patio, sin ponerlos cadena; pero no se vió en ellos odio ni amor, combates ni caricias, y el Zorro murió al cabo de algunos meses, de tedio ó de tristeza.

Estos esperimentos nos enseñan á lo menos que la Zorra y el Lobo no son enteramente de la misma naturaleza que el Perro, y que este no trae su orígen de ninguno de aquellos.

No se debe entender que yo afirme absoluta y decisivamente que la Zorra y el Lobo no se hayan juntado con los Perros en ningun tiempo ni clima. Los antiguos lo aseguran positivamente para que todavía puedan quedarnos algunas dudas sobre esto, á pesar de las esperiencias que acabo de referir, y confieso que seria preciso mayor número de iguales pruebas para adquirir entera certeza sobre este asunto. Aristóteles, cuya autoridad es para mí de mucho peso, dice positivamente que es muy raro que los animales de especies diferentes se unan; pero que sin embargo esto se verifica con los Perros, las Zorras y los Lobos, y que los Perros de la India provienen de un animal montés semejante y de un Perro. Pudiera creerse que este animal montés, cuyo nombre no sé, es el Adive, si no dijese en otro paraje que los espresados Perros de la India proceden de un Tigre y de un Perro, lo cual se me hace mas difícil de creer por ser el Tigre de naturaleza y figura mucho mas diferentes de las del Perro, que el Lobo, el Adive y la Zorra. Es preciso, pues, convenir en que el mismo Aristóteles desacredita su testimonio en esta parte; porque despues de haber dicho que los Perros de la India proceden de un animal montés semejante á la Zorra ó al Lobo, asegura que provienen del Tigre, y esto sin indicar si es de Tigre y Perra ó de Perro y Tigre hembra, añadiendo solamente que esta produccion no se logró hasta el tercero ó cuarto parto: que del primero no resultan todavía sino Tigres: que á este fin se atan Perras en los desiertos, y que á menos de estar el Tigre en calor las devora: que la causa de producir el África tan frecuentemente prodigios y mónstruos es lo raro del agua y el calor escesivo, con cuyos motivos se juntan á beber en un mismo paraje gran número de animales de diferentes especies, y allí se familiarizan, se unen y producen. Todo esto me parece conjetural, incierto y aun bastante sospechoso para poder darle crédito, porque cuanto mas se observa la naturaleza de los animales, tanto mas se ve que el indicio mas seguro para formar juicio de ellos es el instinto. El exámen mas prolijo de las partes internas solo nos descubre las diferencias

muy notables: el Caballo y el Asno, que son perfectamente parecidos en la organizacion de las partes internas, son, sin embargo, animales de naturaleza diferente: el Toro, el Morueco y el Cabron, que en nada se diferencian unos de otros en cuanto á la estructura de sus entrañas, son de especies aun mas distantes que el Asno y el Caballo, y lo mismo sucede en el Perro, el Lobo y la Zorra. La inspeccion de la forma exterior nos da mayores luces; pero como en muchas especies, y principalmente en las que no son distantes, se advierten aun en lo exterior muchas mas semejanzas que diferencias, todavía no basta esta inspeccion para decidir si estos animales son de una misma ó de distintas especies. Finalmente, cuando los intérvalos entre las especies son mas cortos, no podemos conocerlos bien, sino combinando las relaciones ó analogía del instinto; así, pues, por el natural de los animales debemos formar juicio de su naturaleza; y suponiendo dos animales enteramente semejantes en la figura, pero del todo diferentes en la índole, estos dos animales que no quisiesen juntarse ni pudiesen producir juntos, serian, aunque semejantes, de diferentes especies.

Este mismo medio, á que tenemos precision de recurrir para juzgar de la diferencia de los animales en las especies cercanas, es con mayor razon el que se debe preferir á todos los demás, cuando se quieran reducir á puntos fijos las variedades numerosas que se encuentran en la misma especie.

Los Perros en la primera edad, así los machos como las hembras, doblan un poco el cuerpo para orinar, y solo a los nueve ó diez meses empiezan los machos y tambien algunas hembras, á levantar la pierna para el mismo fin, y en este tiempo principian á hallarse en estado de engendrar. El macho puede cubrir á la Perra en todas épocas, pero esta no le recibe sino en tiempo determinado, y ordinariamente dos veces al año, en invierno mas bien que en verano: su calor dura diez, doce y á veces quince dias, y le manifiesta con signos exteriores, pues las partes de la generacion se ven húmedas, hinchadas y manifiestas á lo exterior: mientras este ardor dura hay en aquella parte una pequeña hemorragia, la cual igualmente que la hinchazon de la vulva, suele empezar algunos dias antes de la cópula: el macho huele de lejos á la hembra que se halla en este estado y la busca; pero ella no se rinde ordinariamente hasta los seis ó siete dias de estar en calor. Se ha reconocido que una sola cópula es suficiente, no solo para que conciba la perra, sino tambien para que produzca crecido número de hijos: sin embargo, cuando se la deja en libertad se junta muchas veces al dia con todos los perros que se presentan, siendo lo mas singular el que cuando puede escoger, prefiere siempre los Perros de mayor tamaño y corpulencia, por feos y desproporcionados que sean, y así sucede muchas veces que algunas perrillas que han recibido mastines, perecen al tiempo del parto.

Una cosa hay que nadie ignora, y que sin embargo no deja de ser muy singular en la naturaleza, y es que en la cópula no pueden estos animales separarse aun despues de consumado el acto de la generacion y que mientras subsiste el estado de ereccion y de hinchazon, se ven precisados á permanecer unidos; lo cual depende de su estructura. El Perro no solo tiene, como otros muchos animales, un hueso en el miembro, sino que los cuerpos cavernosos forman en el medio una especie de rodete muy crecido que se hincha mucho en la ereccion: la Perra, cuyo clitoris, en el tiempo del calor, es mas considerable y grueso que en todas las demás hembras, presenta por su parte un rodete, ú mas bien un tumor duro y elevado, cuya hinchazon como la de la de las partes contiguas, dura quizá mucho mas tiempo que la del macho, y acaso basta tambien para retener á este á pesar suyo; pues al instante que el acto está consumado, el Perro muda de postura, y se vuelve á poner en tierra para descansar en sus cuatro piés, y tambien manifiesta un aire triste, no viéndose nunca á la hembra hacer esfuerzos para separarse.

Las Perras están preñadas nueve semanas, esto es, sesenta y tres dias, algunas veces sesenta y dos ó sesenta y uno, y nunca menos de sesenta: producen seis, siete y hasta doce cachorros: las que son de mayor estatura y robustez producen mayor número que las pequeñas, las cuales no suelen dar á luz mas de cuatro ó cinco y aun dos, sobre todo en los primeros partos, que siempre son menos numerosos que los subsecuentes en todos los animales.

Los Perros, aunque muy ardientes en amor, viven bastante tiempo, y no parece que su ardor se disminuye con la edad, pues se juntan y producen toda su vida, que ordinariamente es de 12 á 15 años, aunque algunos han vivido 20. La duracion de la vida del Perro es, como la de los demás animales, proporcional al tiempo del incremento, pues tardando cerca de dos años en crecer, vive tambien siete veces dos años. Su edad se puede conocer por los dientes, que en la juventud son blancos, cortantes y puntiagudos, y conforme va envejeciendo, se ponen negros, romos y desiguales, y tambien se conoce por el pelo, pues se encanece en el hocico, la frente y el cerco de los ojos.

Estos animales, que de su natural son muy vigilantes, activos y propensos á estar en mucho movimiento en nuestras casas; por el esceso de alimento se hacen tan pesados y perezosos, que pasan toda su vida en roncar, dormir y comer. A este dormir casi continuo, acompañan ensueños, y acaso puede ser este un modo de existir suave y delicioso. Los Perros son naturalmente voraces ó tragones, y no obstante pueden pasar mucho tiempo sin tomar alimento. En las Memorias de la Academia de las Ciencias se lee la historia de una Perra que habiendo quedado olvidada en una casa de campo, vivió cuarenta dias sin mas sustento que la tela ó la lana de un colchon que habia hecho pedazos. El agua parece les es aun mas necesaria que la comida, pues beben mucho y con frecuencia, y vulgarmente se cree que rabian cuando están mucho tiempo sin beber. Es propiedad particular de los Perros el parecer que hacen esfuerzos y que padecen siempre que espelen sus escrementos, lo cual no puede ser como dice Aristóteles, porque los intestinos sean mas estrechos al acercarse al ano, pues es constante, por el contrario, que en el Perro como en los demás animales, los intestinos gruesos se van siempre ensanchando mas y mas, y que el recto es mas ancho que el cólon, siendo suficiente la sequedad del temperamento de este animal para producir este efecto, que no puede atribuirse á la estructura de los intestinos, por hallarse muy distantes las estrecheces que hay en el cólon.

Para dar idea mas clara del órden de los Perros, de su degeneracion en los varios climas, y de la mezcla de sus razas, pongo aquí una especie de descripcion genealógica, en que podrán verse todas estas variedades.

El Perro de pastor que es el tronco del árbol, trasportado á los climas rigurosos del Norte, se ha afeado y menguado entre los lapones, y parece haberse mantenido, y aun perfeccionado en Islandia, en Rusia, y en Siberia, cuyos climas son un poco menos rígidos, y los pueblos algo mas cultos. Estas mudanzas son efectos de la sola influencia de dichos climas, la cual no ha producido mucha alteracion en la forma, pues todos los referidos Perros tienen las orejas derechas, el pelo espeso y largo, y el aspecto montaraz, y no ladran con tanta frecuencia ni del mismo modo que los que se han perfeccionado mas en otros climas menos rigurosos. El Perro de Islandia es le

único que no tiene las orejas enteramente derechas, sino un poco dobladas á la punta; pero tambien es la Islandia entre todos aquellos paises del Norte, uno de los habitados desde mas largo tiempo por Hombres medio civilizados.

El mismo Perro de pastor, trasportado á paises mas templados, y entre pueblos enteramente cultos, como Inglaterra, Francia y Alemania, habrá perdido su aspecto salvaje, sus orejas derechas, su pelo áspero, largo y espeso, y se habrá vuelto Alano, Poden-

MASTIN.

co ó Mastin, por la sola influencia de estos climas. El Mastin y el Alano tienen todavia las orejas en parte derechas, y en parte inclinadas, y se semejan bastante en sus propiedades y en su índole sanguinaria, al Perro de quien traen su orígen. De estos tres Perros, el que mas se aleja del de Pastor, es el Podenco, siendo sus orejas largas, enteramente caidas, su mansedumbre, su docilidad, y si puede llamarse así, su timidez, otras tantas pruebas de la gran degeneracion, ó bien de la gran perfeccion que ha producido una larga domesticidad, junta con una educacion constante y cuidadosa.

El Podenco, el Perdiguero ó de Muestra, y el Pachon, no forman sino una sola y única raza de Perros, por haberse observado que se hallan con bastante frecuencia, en un mismo parto, Podencos, Perdigueros y Pachones, no habiendo sido cubierta la Perra, destinada para castas, sino por uno de estos tres Perros. He puesto juntos el Perdiguero de Bengala y el Comun, porque en la realidad no se diferencian sino en tener el primero la piel manchada; y he juntado tambien el Pachon de piernas torcidas con el Pachon comun, porque el defecto de las piernas de este animal, no procede originariamente sino de una enfermedad semejante á la raquitis, que padecieron algunos individuos, los cuales trasmitieron á sus descendientes el resultado que es la deformidad de los huesos.

El Podenco, trasportado á España y á Berbería, donde casi todos los animales tienen el pelo fino, largo y espeso, se habrá hecho Sabueso ó Perro de aguas y el Sabueso grande y el pequeño, que solo se diferencian en el tamaño, trasportados á Inglaterra, han mudado el color blanco en negro, y por la influencia del clima se han trasformado en Sabuesos negros, grandes y pequeños, á los cuales se debe juntar el Pyramo, que no es mas que un Sabueso negro como los otros, pero señalado de color de fuego en los piés, ojos y hocico.

El Mastin, trasportado al Norte se ha hecho Lébrel grande, y trasportado al Mediodia, Galgo: los Galgos grandes vienen de Levante: los de mediana estatura de Italia; y los Galgos de Italia, llevados á Inglaterra, se han hecho muy pequeños.

El Lebrel grande, trasportado á Irlanda, Ukrania, Tartaria, Epiro y Albania, se ha hecho Perro de Irlanda, Alano ó de presa, y es el Perro de mayor tamaño.

El Alano, trasportado de Inglaterra á Dinamarca, se ha vuelto Lebrel pequeño; y este mismo, llevado á climas calientes, se ha hecho Perro turco. Todas estas razas, con sus variedades, han sido producidas por la influencia del clima, la comodidad del abrigo, el efecto del alimento, y el resultado de una educacion cuidadosa: los demás Perros no son razas puras, sino que proceden de la mezcla de estas primeras.

El Galgo y el Mastin han producido el Galgo mestizo, llamado tambien Galgo de pelo de Lobo; y este mestizo tiene el hocico menos afilado que el Galgo comun, que es raro en Francia. El Lebrel grande y el Sabueso grande han producido el Perro de Calabria, el cual es hermoso, de pelo largo y espeso, y de mayor tamaño que los Mastines grandes. El Sabueso y el Pachon producen otro Perro llamado Burgalés. El Sabueso y el Lebrel chico producen el Perro-Leon. Los Perros de pelo largo, fino y rizado, llamados Bufos, que son del tamaño de los mayores Perros de aguas, proceden del Perro de aguas y del Sabueso grande. El Perro pequeño de aguas viene de este y del Sabueso pequeño. El Alano produce con el Mastin un Perro mestizo llamado Alano ó Perro de presa, el cual es mucho mayor que el verdadero Alano de Inglaterra, y tiene mas de este que del Mastin. El Doguin procede del Dogo de Inglaterra y del Lebrel chico.

Todos estos Perros son simples Mestizos y proceden de la mezcla de dos razas puras; pero hay otros

Digitized by Google

ALANOS.

que pueden llamarse *Dobles mestizos*, por venir de la mezcla de una raza pura y de otra ya mezclada.

El Roqués es un doble mestizo, procedente del Alano y del Lebrel chico. El Perro de Alicante es tambien doble mestizo, pues procede del Alano y del Sabueso pequeño. Igualmente es doble mestizo el Perro de Malta, procedente del pequeño Sabueso y del Perro de aguas chico. Finalmente hay Perros que pudieran llamarse *Cuarterones*, por proceder de la mezcla de dos razas ya mezcladas: tales son el Perro de *Artois ó Islois*, que viene del Alano y del Roqués; y tales tambien los Perros llamados vulgarmente *vagos*, *ó callejeros* los cuales se parecen á todos los Perros en general y á ninguno en particular, porque provienen de la mezcla de razas mezcladas ya muchas veces.

PERROS MESTIZOS,

PROCEDENTES DE UNA LOBA Y DE UN PERRO BRACO Ó DE MUESTRA.

«Mr. Surirey de Boissy, á quien he citado varias veces, me hizo el favor de escribirme en el mes de marzo de 1776, dándome noticia de que de los cuatro perrillos nacidos el 6 de junio de 1773 de una Loba y de un Perro braco ó de muestra, habia dado á unos amigos dos hembras, las cuales habian muerto: que los otros dos macho y hembra, hijos del mismo parto, habian sido llevados entonces á una posesion del marqués de Spontin, donde habian pasado el otoño, y que á vista del cruel accidente acaecido á su cochero por los mordiscos ó las heridas que le hizo la Loba madre, la mataron inmediatamente. Mr. de Boissy añade que de estos dos mestizos, la hembra se habia manifestado desde pequeña menos montaraz que el macho, al cual parecia haber cabido mayor parte del carácter del Lobo: que despues en el invierno los trasportaron al palacio de Florenes, tambien perteneciente al marqués de Spontin, donde estuvieron bien cuidados, y se hicieron muy familiares; y que finalmente, el 30 de diciembre de 1775, estos dos animales se juntaron, y la noche del 2 al 3 de marzo dió á luz la hembra cuatro hijos, etc.

«Despues se sirvió escribirme el marqués de Spontin desde Namur, con fecha de 21 de abril de 1776, que deseoso de satisfacerme plenamente con repecto á estos nuevos animales mestizos, habia pasado á su casa de campo con el fin de observar atentamente las riñas que podian tener con su padre y madre. Estos Perros jóvenes son cuatro, dos machos y dos hembras: estas tienen los piés delanteros blancos, como tambien el pecho, y las colas muy cortas como la madre, lo cual procede de que el Mastin que cubrió á la madre la tenia tambien sumamente corta. Uno de los machos es de color pardo casi negro: y sin embargo de ser el mas feroz de todos, se parece mas á un Perro que á un Lobo. El otro macho no tiene nada que le distinga y parece asemejarse igualmente al padre y á la madre: ambos machos tienen la cola como el padre. El marqués de Spontin añadia en su carta lo siguiente: «Si V. gusta de aceptar la oferta que le hago de remitirle á mi costa el padre, la madre y dos de los hijos, me hará en ello un gran favor: yo guardaré los otros dos para observar si la especie degenera, y si su producto llegará á ser de Lobos ó Perros verdaderos.»

«En otra carta, tambien escrita en Namur á 2 de junio de 1776, me da gracias el marqués de Spontin de haber citado su feliz esperimento en uno de mis tomos de la Historia Natural de los Cuadrúpedos, y me dice que pensaba hacer la tentativa de unir dos Perros y dos Zorras; pero que por lo tocante á la union del Lobo y la Perra la miraba como peligrosa, sospechando que el caracter cruel y feroz del Lobo la haria aun mas peligrosa que lo habia sido la de la Loba. «El portador de esta carta, añade Mr. de Spontin, conduce los dos Perros de la primera generacion, y dos de sus hijos, entre los cuales he escogido los mas vigorosos y mas parecidos al padre y á la madre. Yo conservo los otros dos, de los cuales el uno

Digitized by Google

tiene la cola tan corta como el padre, y será muy negro. Tambien parece mas dócil y familiar que los otros; pero con todo conserva aun el olor de Lobo, pues no hay Perro alguno que no huya al punto que le huele; lo cual podrá V. observar si sucede tambien con los que le envio. El padre y la madre nunca han mordido á nadie, y además son muy cariñosos, y puede V. sin ningun recelo hacerlos llevar á su cuarto, como yo hacia traer la Loba al mio. El viaje podrá familiarizarlos mas. He preferido remitirlos atados, en la persuasion de que no podrian habituarse á ir encerrados en jaulas, no habiéndolo estado nunca, etc.»

«Estos cuatro animales llegaron á mi poder á principios de junio de 1776, me vi precisado durante seis semanas á tenerlos encerrados, pero observando que se hacian mas feroces les di libertad á fines de julio, haciendo que los tuviesen de dia en mis jardines, y de noche en una caballeriza. Mediante esta libertad de que gozaban por el dia, se han mantenido buenos; y habiendo observado durante este tiempo sus hábitos naturales, di á la casa de fieras del rey los dos viejos, esto es, el macho y la hembra que provenian inmediatamente del Perro y de la Loba, y he guardado los dos hijos macho y hembra, procedentes de los que envié á la casa de las fieras.

«He aquí la historia y descripcion de cada uno de estes cuatro animales.

Del macho.—*Primera generacion.*

«Tenia este mas analogía con el Lobo que con el Perro en cuanto á la índole, pues conservaba un poco de ferocidad: sus ojos eran brillantes, su mirada feroz y el carácter montaraz: luego que le miraban ó se llegaban á él ladraba; pero el ladrido no era claro y distinto, sino mas bien un ahullido que frecuentemente daba cuando tenia hambre ó disgusto: tampoco era dócil ni afable con las personas que le eran mas conocidas; y sus hábitos eran tales, que probablemente si hubiese vivido en libertad hubiera llegado á ser un verdadero Lobo. No se familiarizaba sino con los que le daban de comer. Cuando el hambre le instaba y el hombre que cuidaba de él le daba con que satisfacerla, se levantaba sobre los piés posteriores y le lamia las manos y el rostro; pero se echaba de ver que era la necesidad la que le hacia ser dócil y cariñoso, pues en otras ocasiones procuraba morder la misma mano que le acariciaba; y por consiguiente sus caricias eran mero efecto de un interés grosero, teniendo mucha envidia de las que se hacian á su hembra y á sus hijuelos, á los cuales no manifestaba ningun amor; antes bien los trataba frecuentemente como enemigos, y como si fuesen animales estraños, sobre todo cuando se trataba de repartir la comida; de suerte que fue preciso dársela á él separadamente, y tenerle atado mientras los otros comian, pues era tan voraz que no contentándose con su porcion se avalanzaba á sus hijos y hembra para quitarles las suyas. Cuando se le acercaba alguna persona desconocida se irritaba y se ponia furioso, sobre todo si la persona estaba mal vestida: ladraba, ahullaba, arañaba la tierra, y al fin embestia sin poder apaciguarle, durando su cólera hasta que desaparecia el objeto que la escitaba.

«Tal era su índole en las seis primeras semanas que estuvo, por decirlo así, preso; pero despues que se le puso en libertad pareció menos feroz y maligno. Jugaba con su hembra, y el primer dia daba indicios de temer que no podia aprovecharse bastante de su libertad, pues no cesaba de correr y saltar, y de escitar á su familia á hacer lo mismo. Tambien se hizo mas tratable para con los estraños, no avalanzándose á ellos con tanto furor, y contentándose con ladrar: su pelo cuando los veia se erizaba, como sucede á casi todos los Perros domésticos, cuando ven gentes que no conocen acercarse á su amo, ó aun á su casa; y gustaba tanto de verse libre, que costaba trabajo llevarle á su encierro. Cuando veia llegar con la cadena al que le cuidaba, se recelaba, huia y no se le podia coger sino engañándole con alguna estratagema; y al punto que entraba en la caballeriza daba á conocer su enfado con un ahullido casi continuo, que duraba algunas horas.

«Este macho y su hembra tenian tres años y dos meses en agosto de 1776, que fue cuando hice sus descripciones; y por consiguiente eran entonces perfectamente adultos. El macho tenia casi el tamaño de un Mastin grande, con la diferencia de ser su cuerpo y miembros mas gruesos, pero le faltaba mucho para llegar al tamaño de un Lobo viejo: no tenia de largo mas de tres piés y medio desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola, y de alto solas veinte y cinco pulgadas y ocho líneas desde la espaldilla hasta la planta del pié, siendo así que el Lobo tiene cuatro piés y dos pulgadas de largo, y cerca de dos piés y diez pulgadas de alto. En la forma de la cabeza, que era mas bien redonda que prolongada, se parecia mas bien al Perro que al Lobo. Tenia, como el Mastin la frente elevada, el hocico bastante abultado, y la extremidad de la nariz poco levantada, de suerte que se puede decir que tenia exactamente la cabeza del Perro su padre y la cola de su madre la Loba, pues no era encorvada como la de su padre, sino casi tan larga como la del Lobo: sus orejas, anchas en la base y terminadas en punta, estaban dobladas hácia la extremidad, y algo parecidas á las del Lobo, estando siempre derechas, á escepcion de la punta, que caia siempre sobre la misma oreja, hasta en los instantes en que miraba los objetos que le disgustaban: siendo lo mas singular el que las orejas, en vez de encorvarse constantemente hácia los lados de la cabeza se encorvaban muchas veces hácia los ojos, pareciendo que esta diferencia de movimientos dependia de la voluntad del animal.

«Los párpados estaban abiertos casi horizontalmente, y los ángulos internos de los ojos bastante cercanos uno á otro á proporcion de lo ancho de la cabeza: el borde de los párpados era negro, como tambien el bigote, la extremidad de la nariz y el borde de los labios: tenia los ojos colocados como los del Perro, y sus órbitas no eran inclinadas como las del Lobo: el iris era amarillo leonado tirando á gris: mas arriba de los ángulos internos de los ojos tenia dos manchas blanquecinas, colocadas una en frente de otra, lo cual parecia aumentar el aire feroz de este animal: sus piernas no eran tan altas como las del Perro su padre; y parece que participaba mucho del Lobo en las proporciones del cuerpo y los colores de la piel: sin embargo, el cuarto trasero era algo mas elevado que en el Lobo, no obstante ser mas bajo que en el Perro, lo cual provenia de que las piernas traseras en el Lobo son mucho mas proporcionadas que en el Perro. El vientre de este animal era mas abultado que en los Perros ordinarios, cuyo carácter provenia de su madre la Loba. Finalmente, las piernas eran recias y fuertes, como tambien los piés, cuyas uñas eran negras en la mayor parte, y mas largas que en el Perro; el animal las separaba al tiempo de caminar, de suerte que la huella que imprimia en la tierra era mayor que la del Perro. En los piés delanteros la uña exterior y la que sigue á la interior eran blancas ó de color de carne: en el pié izquierdo posterior las dos uñas que siguen á la interior eran del mismo color de carne, y en el derecho solo la uña exterior tenia este mismo color. La cola era larga, muy semejante á la del Lobo, y casi siempre caida, levantándola solamente en los instantes de su mayor alegría; pero estando colérico la metia entre las piernas despues de haberla tendido horizontal-

mente y movídola en toda su longitud, cuyo hábito es comun á Perros y Lobos.

«El pelo de este animal se parecia enteramente al del Lobo : el del contorno de los ojos estaba mezclado de leonado y de gris, y este color se unia con el pardo rojizo que cubria la parte superior de la nariz. Lo bajo de los carrillos, los lados de la nariz, toda la quijada inferior, lo interior de las orejas y la parte superior del cuello, eran de un blanco mas ó menos sucio : la cara exterior de las orejas de color pardo con mezcla de leonado : lo alto de la cabeza y del cuello de color amarillo mezclado de gris ceniciento : las espaldillas, la parte anterior de la pierna, el lomo, los hijares y la cara exterior de los muslos eran de color negro con mezcla de leonado pálido y de gris. El color negro dominaba en el lomo y parte posterior del espinazo, igualmente que en lo alto de las espaldillas, donde sin embargo, estaba como rayado por la mezcla del gris. En lo demás de las espaldillas, en los hijares y los muslos, el pelo tenia un ligero tinte de amarillo pálido, jaspeado á trechos de negro : el vientre era amarillo pálido, algo mezclado de gris; pero el pecho y el contorno del ano blancos. Las piernas en lo exterior eran de color leonado oscuro, y en lo interior blancas tirando á gris; y los piés blancos con un ligero tinte leonado. En la extremidad del cuerpo se veian unos grandes pelos leonados mezclados con otros pelos blancos que se unian con los que rodeaban el ano. La cola no solo estaba bien guarnecida de pelo, sino que era copuda : la disposicion de estos pelos la hacia parecer estrecha en su nacimiento, muy gruesa en su longitud, encorvada en su forma, y terminaba en un pequeño mechon de pelos negros, los cuales eran blancos por la raiz y negros en las puntas; pero el color negro estaba mezclado de gris y de leonado pálido.

De la hembra.—*Primera generacion.*

«La índole de esta hembra nos ha parecido enteramente diversa de la del macho, pues lejos de ser feroz, era afable y cariñosa, y además procuraba que la acariciasen las personas que la agradaban, y manifestaba su alegría con un pequeño grito de satisfaccion. Raras veces estaba de mal humor : algunas ladraba á vista de objetos desconocidos, pero sin dar otras señales de cólera : su ladrido era todavía menos claro que el del macho, siendo parecido á la voz de un Perro muy ronco. A veces importunaba con sus caricias : era tan mansa, que no se defendia ni aun de los malos tratamientos de su macho, y se echaba á sus piés como para pedirle perdon. Su fisonomía, aunque muy parecida á la de una Loba, no desmentia esta buena índole : tenia el mirar suave, el caminar libre, el corte del cuerpo airoso, aunque mucho menos que el del macho, no teniendo mas que tres piés y dos pulgadas y media de largo desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola; y su altura en la misma proporcion, reduciéndose á veinte y cuatro pulgadas y media desde lo alto de la espaldilla hasta la planta del pié.

Tenia mucha analogía con su madre la Loba en la forma de la cabeza y en el color del pelo de la misma parte; y tambien, como ella, tenia el hocico abultado cerca de los ojos, de modo que los ángulos de estos estaban mucho mas distantes uno de otro que en el Perro, y aun que en el macho que acabamos de describir. Igualmente tenia, como la Loba, la frente chata, la extremidad de la nariz algo elevada, las órbitas un poco inclinadas, y las orejas cortas y siempre derechas, pero se parecia al Perro en la cola, que era corta y roma, en vez de que la del macho era semejante á la de la Loba. Sus orejas eran derechas, anchas en la base, y terminadas en punta, sin doblarse como las del macho, de suerte que en este carácter se parecia perfectamente á su madre. Era muy ligera, siendo sus piernas proporcionalmente mas altas que las del macho : tambien tenia los muslos y las piernas mas finas; saltaba á una altura considerable; y hubiera salvado fácilmente un muro de siete ú ocho piés de alto : tenia seis pezones ó tetas en el vientre : y en fin; se veian en ella, como en el macho, el borde de los párpados, los lábios y la extremidad de la nariz, negros; el iris era amarillento, el contorno de los ojos leonado oscuro, algo mas claro en los párpados superiores, y los carrillos y las quijadas blancas : entre los ojos tenia pelos de color pardo que formaban una elevacion notable en lo alto de la cabeza. El pelo del cuerpo era negro jaspeado de gris por la mezcla de los pelos blancos; y este color negro era mas subido desde las espaldillas hasta el orígen de la cola, de suerte que en este punto la hembra era mas negra que el macho. Los costados y el cuello, hasta las orejas, eran de color gris : los pelos blancos en la raíz y negros á la punta; y la parte posterior de las espaldillas y los lados del cuello leonados : lo interior de las orejas, el contorno del lábio superior, toda la quijada inferior, el pecho, el vientre, la parte inferior de la cola y el contorno del ano mas ó menos blancos; pero este blanco era menos limpio y claro que en el macho, y en partes estaba mezclado de amarillo pálido ó de gris ceniciento. Lo alto y los lados de la cabeza, la parte superior del hocico, lo exterior de las orejas y de las piernas, y lo bajo de los costados, eran rojizos ó amarillentos : lo interior de las piernas y el vientre de color blanquecino; y esta hembra no tenia, como el macho, manchas blancas sobre los párpados ni en el cuello. El contorno de los labios, las cejas, los párpados, la extremidad de la nariz, todas las uñas y los bigotes eran negros : la cola se semejaba á la del Perro padre, y era totalmente diversa de la del macho, la cual, como queda dicho, se parecia á la de la madre Loba.

Del macho.—*Segunda generacion.*

«El macho y la hembra de la primera generacion que nacieron en 6 de junio de 1773 se juntaron en 30 de diciembre de 1775, y la hembra parió cuatro cachorros en 3 de marzo de 1776; de suerte que tenia ya dos años y cerca de siete meses cuando entró en calor; la duracion de su preñado fue de 63 dias, igual al de las otras Perras. Entre los cuatro cachorros solo habia un macho; y las tres restantes eran hembras, dos de las cuales murieron á poco de haber nacido, y solo sobrevivieron el macho y una hembra, cuya descripcion vamos á dar tomada en diferentes tiempos de su edad.

El dia 3 de setiembre de 1776, esto es, á la edad de seis meses, el macho tenia las dimensiones siguientes :

	Piés.	Pulg.	Lin.
Longitud de todo el cuerpo, medida en línea recta desde la extremidad de la nariz hasta el orígen de la cola.	2	6	4
Altura del cuarto delantero. . .	1	9	»
Idem del cuarto trasero. . . .	1	8	»
Largo del hocico hasta el colodrillo.	»	8	2
Distancia desde la extremidad del hocico hasta el ojo.	»	3	3
Idem desde el ojo hasta la oreja. .	»	4	3
Largo de la oreja.	»	4	8
Ancho de la oreja en su base. .	»	4	8
Largo de la cola.	»	2	8 1/2
Distancia desde el vientre hasta la tierra.	»	11	1

»No ha sido posible tomar estas dimensiones en el macho padre á causa de su ferocidad. Esta misma índole parece haberse comunicado, á lo menos en parte, al macho jóven, el cual desde la edad de seis meses era agreste y feroz, carácter que manifestaba en su aire y miradas. Si veia una persona estraña, huia y procuraba ocultarse: no se fiaba en las caricias, y continuaba mirando de través el objeto que le incomodaba: arrugaba las cejas, tenia la cabeza baja y la cola metida entre las piernas: se estremecia y temblaba de cólera ó de miedo, y entonces parecia que desconfiaba aun de las personas que le eran mas conocidas; y si no mordia, era mas bien por falta de osadía que de malignidad. Tenia, como su padre y su abuela Loba, la cola larga y lácia, y como su padre y su abuelo Perro la cabeza, que era bastante abultada, las órbitas casi horizontales, y el intérvalo entre los ojos bastante pequeño. En todos estos caracteres se semejaba exactamente á su padre; pero tenia las orejas mayores á proporcion de la cabeza, y pendientes en casi todo su largo, en vez de que las del padre solo se doblaban en la extremidad á cosa de la tercera parte de su longitud. Tambien se diferenciaba del padre en el color del pelo, que era negro en el lomo, en los costados, debajo del cuello y de la cola, y en una faja del mismo color negro, que le atravesaba por la frente, yendo á parar á las orejas y á los ojos.

«Lo alto de la cabeza, el contorno de los ojos, los costados y la parte superior de la nariz, lo exterior de las orejas y la parte superior de las piernas estaban cubiertos de pelo de color rojizo ó amarillento mezclado de pardo solamente en el borde exterior de las cejas hasta sus extremidades y en la coronilla. La parte superior del lado interno de los muslos, como tambien la de las piernas, el pecho, la parte inferior de la cola, el contorno del ano, lo interior de las orejas, lo bajo de los carrillos, y toda la mandíbula inferior eran de color blanco mezclado en algunos parajes de amarillo pálido. Las piernas delanteras eran semejantes á las de los Perros, pero las posteriores mas encorvadas y aun mas recias que las del padre, y algo torcidas hácia dentro, siendo tambien los piés proporcionalmente mas gruesos que los del padre y de la madre. Las uñas eran negras, como tambien las plantas de los piés en los parajes en que no tenian pelo, conviniendo el animal con sus padres en este carácter.

De la hembra.—*Segunda generacion.*

«Esta hembra, tenia las dimensiones siguientes, el dia 3 de setiembre de 1776, en que cumplia seis meses.

	Piés.	Pulg.	Lin.
Largo de la cabeza y del cuerpo, medido en linea recta desde la extremidad del hocico hasta el origen de la cola.	2	6	4
Altura del cuarto delantero.	1	5	»
Idem del cuarto trasero.	1	4	4
Distancia desde la extremidad de la nariz hasta el colodrillo.	»	9	8
Idem desde la nariz hasta el ojo.	»	3	8
Idem desde el ojo hasta la oreja.	»	2	8 2/3
Largo de la oreja.	»	4	5 2/3
Ancho de la oreja en su base.	»	2	7 1/2
Largo de la cola.	»	6	9 2/3
Distancia desde el vientre hasta la tierra.	»	10	6

«Por estas dimensiones se ve que el cuerpo de la hembra era algo mas bajo que el del macho, sin embargo de ser mas carnoso. Estos dos animales, en cuanto á la índole, no se semejaban mas que su padre y madre, pues esta hembra era apacible como la madre, y el macho era de carácter agreste y feroz como el padre. La presencia de estraños no irritaba ni ponia de mal humor á esta hembra, que inmediatamente se familiarizaba con ellos por poco que la alhagasen, y aun era la primera á acariciarlos cuando se mostraban indiferentes, sin embargo de que sabia distinguirlos de sus amigos, á los cuales alhagaba siempre con preferencia, siendo con ellos tan cariñosa, que se hacia importuna.

«Tenia, como su madre y su abuelo, la cola corta y roma, cubierta de pelo blanco por la parte inferior hasta la mitad de su largo, y en lo restante, de leonado pálido mezclado de ceniciento; por la parte superior era negra con mezcla de color leonado pálido y ceniciento, y casi enteramente negra en su extremidad. La cabeza era algo prolongada, y notablemente mas que la del macho jóven: las órbitas inclinadas, y los ojos distantes uno de otro algo menos que los de la madre, á la cual se parecia tambien en el color amarillento de la coronilla, de la frente, del contorno de los ojos, de la parte superior y de los lados de la nariz hasta la distancia de cerca de una pulgada del lábio superior, de lo exterior de las orejas y de las piernas y de los costados. Finalmente, se la semejaba tambien en los pelos grises que tenia en la frente, y desde los ojos hasta la extremidad de la nariz. No obstante, el color amarillo ó rojizo era mucho menos subido que en la madre, y aun tiraba un poco al blanco, lo que parece provenia del padre, cuyo pelo era de color amarillento casi blanco en los mismos parajes.

«A su padre se parecia en los piés, uñas y orejas. Es verdad que el padre solo tenia siete uñas blancas, en vez de que la hija las tenia todas de este color: tambien esta tenia las orejas enteramente pendientes, siendo así que las del padre no estaban pendientes sino en la tercera parte de su longitud: además tenia, como el padre, una gran mancha longitudinal debajo del cuello, que empezaba en la garganta, se extendia ensanchándose hasta el pecho y finalizaba en punta hácia la mitad de la parte inferior del cuerpo. Tambien se le parecia en el color blanco del pelo que tenia en los carrillos, en el borde del labio superior, en toda la mandíbula inferior, en la cara interior de las piernas, en el contorno del ano y de los piés, y finalmente en el color del vientre que era blanquecino, mezclado de gris ceniciento. Del padre y de la madre tenia el color gris del lomo y de los costados, y la mezcla de leonado y blanco en el cuello, detrás de las espaldillas, y en la cara externa de los muslos.

«Por el exámen y las descripciones que acabamos de hacer de estos cuatro animales se echa de ver que tenian mas analogía con la Loba que con el Perro en los colores del pelo.

«Por lo tocante á la forma del cuerpo, puede decirse que el macho y la hembra de la primera generacion, provenian mas bien de la madre Loba que del padre Perro, pues estos dos animales tenian como la Loba, el cuerpo mas recio y mucho vientre: el cuarto trasero era muy bajo, lo cual procedia de la figura de las piernas posteriores que eran mas encorvadas que las de los Perros ordinarios, aunque estas lo son menos que las de los Lobos. Esto concuerda perfectamente con lo que he dicho de los muslos, y parece probar que la madre da el tamaño y la forma del cuerpo, y el padre la de las partes exteriores y de los miembros.

«Tambien se ve por las analogías de estos cuatro animales con el Perro y la Loba, de quienes procedian, que el padre influye mas que la madre en los machos y la madre mas que el padre en las hembras, pues el macho de la primera generacion tenia, como el Perro su padre, la cabeza corta, las orejas medio

pendientes, los ojos abiertos casi horizontalmente, y bastante cercanos uno á otro, y las uñas y los piés blancos: y el jóven macho de la segunda generacion tenia igualmente la cabeza corta, los ojos abiertos horizontalmente y bastante cercanos uno á otro, y las orejas aun mas pendientes que las del padre.

«Del mismo modo parece que la Loba madre habia influido tanto en la forma de la cola de los machos, como en la de sus cuerpos, pues estos machos, así de la primera como de la segunda generacion, tenian igualmente la cola larga y caida como su abuela Loba. Tambien parece que la Loba madre ha tenido mas influencia que el Perro padre en la forma de la cabeza de las hembras pues, ambas, la de la primera y la de la segunda generacion, tenian la cabeza mas prolongada, los ojos mas inclinados y mas distantes, la extremidad de la nariz mas elevada, y las orejas mas derechas; caracteres que no pueden proceder sino de la Loba, al paso que, por el contrario, estas mismas dos hembras tenian la cola corta del abuelo Perro, y el color blanco debajo del cuello, en los piés y en las uñas; lo cual es prueba tambien de que las partes mas exteriores son dadas por el padre y no por la madre.

«Resumiendo los hechos que acabamos de esponer, resulta:

«Que el abuelo Perro parece haber tenido mas parte que la abuela Loba, en la formacion de la cabeza del macho y de la cola de la hembra de la primera generacion, y que recíprocamente la Loba tuvo mayor que el Perro en la formacion de la cabeza de la hembra y de la cola del macho de esta misma generacion.

«Parece que el macho de esta primera generacion ha trasmitido al de la segunda, los caracteres que habia recibido del Perro y de la Loba, y que recíprocamente su hembra ha comunicado tambien á la hembra jóven, los caracteres que habia recibido de la Loba y del Perro, á escepcion de las orejas y de lo blanco de los piés y las uñas, que en esta hembra jóven parece provenian de su padre; lo cual prueba, al parecer, que el padre no solamente influye en las extremidades de los machos, sino tambien en las de las hembras. Y á la verdad, estos cuatro animales machos y hembras, tenian mucho mas del Perro que del Lobo en la figura de los piés, sin embargo de ser sus piernas posteriores un poco encorvadas; del Perro tenian el pié ancho á proporcion de la pierna, y además de esto, en vez de caminar como el Lobo sobre la parte inferior de la muñeca, tenian, por el contrario, esta parte bastante levantada, como el Perro, al tiempo de caminar, de suerte que sola la planta del pié tocaba en tierra.

«Tanto como la mezcla física de las partes del cuerpo del Perro y de la Loba se reconocia á primera vista en estos cuatro animales, otro tanto la mezcla que se pudiera llamar moral, se manifestaba en su índole y hábitos.

«Nadie ignora que los Perros levantan una pierna para orinar cuando son adultos pues cuando son jóvenes se bajan como las hembras para esta funcion: nuestro macho adulto, esto es, el de la primera generacion, levantaba igualmente la pierna, y el macho jóven se bajaba.

«Los Lobos ahullan y no ladran: nuestros cuatro animales ladraban, aunque con voz ronca, y al mismo tiempo ahullaban tambien como los Lobos, y además formaban una especie de murmullo de placer ó de deseo, como el de un Perro que se acerca á su dueño. Es verdad que parecia ladraban con dificultad pero no dejaban de ladrar siempre que veian gentes estrañas u otros objetos que los inquietaban. Con su murmullo daban á conocer su gozo ó sus deseos; y ahullaban siempre que tenian hambre ó se fastidiaban ó impacientaban, no haciendo en esto sino lo que hacen los Perros cuando los tienen encerrados mucho tiempo. Parece que presagiaban las mudanzas del aire, porque ahullaban con mas fuerza y frecuencia cuando el tiempo se disponia para llover ó estaba húmedo, que en tiempo sereno: los Lobos en los bosques tienen el mismo instinto, y se les oye ahullar en el mal tiempo y antes de las tempestades. Finalmente los dos animales jóvenes de la segunda generacion ladraban con menos dificultad que los de la primera: no ahullaban con tanta frecuencia; y cuando lo hacian, era siempre despues de haber ladrado; de suerte que en la voz parecia se acercaban mucho mas á la especie del Perro que á la del Lobo.

«Tenian una propiedad harto extraña, y que no es ordinaria en nuestros Perros, y era la de escavar la tierra con el hocico para tapar su escremento, ó para guardar los restos de su comida, en vez de que los Perros se valen para esto de sus uñas; y no solo hacian agujeros pequeños en tierra con el hocico, sino que escavaban tambien un espacio bastante grande para echarse, lo cual no hemos observado nunca en nuestros Perros domésticos.

«Se ha visto que de nuestros cuatro animales, los dos machos eran feroces y malignos, y por el contrario las dos hembras apacibles y familiares: el macho viejo ejercia su malignidad hasta con su misma familia, como si no la hubiese conocido: si alguna vez halagaba á su hembra de allí á poco la maltrataba, como tambien á sus hijos, derribándolos y mordiéndolos cruelmente, sin dejar que se levantasen hasta que se le habia pasado la cólera. Las hembras, por el contrario, no se irritaban contra nadie, á menos de provocarlas; y aunque ladraban á los estraños, nunca se abalanzaban á ellos.

«El macho y la hembra de la primera generacion tenian el olfato muy fino: olian desde mucha distancia; y sin el auxilio de los ojos, distinguian desde lejos á los estraños de los que conocian; sin que sirviesen de obstáculo á su olfato las paredes que los encerraban, pues ahullaban cuando algun estraño pasaba por cerca de su domicilio, y manifestaban al contrario su alegría cuando eran gentes conocidas; pero se observó que los machos eran los primeros que conocian estas diferencias por el olor, pues las hembras, en estos casos, no ladraba ni ahullaba sino despues de los machos.

«Exalaban un olor fuerte muy parecido al del Lobo, pues los Perros domésticos le conocian y huian de estos animales como si fuesen Lobos verdaderos. En el viaje que estos cuatro animales hicieron de Namur á París, los Perros del campo, lejos de acercárseles, huian de ellos luego que los divisaban ó percibian su olor.

«Cuando estos cuatro animales jugaban juntos, si uno de ellos estaba descontento, y gritaba por sentirse maltratado ó herido, los otros tres se abalanzaban á él, le echaban á tierra, le tiraban de la cola, los piés etc.. hasta que dejaba de quejarse y entonces continuaban jugando con él como antes. Lo mismo he observado en otras muchas especies de animales, y aun en la de los Ratones. En general, los animales no pueden sufrir los quejidos de sus semejantes y los castigan cuando son sin causa.

«Quise saber cual seria el instinto de nuestros cuatro animales, en punto de aversion ó de valor, y siendo los Gatos los que aborrecen con preferencia los Perros, se introdujo un Gato en el jardin cerrado en que estaban por el dia: al instante que le vieron los Perros corrieron á él: el Gato se subió á un árbol, y nuestros animales se apostaron como para guardarle, sin perder de vista la presa que esperaban. En efecto, luego que se hizo caer el Gato, rompiendo la rama á que estaba asido, el macho viejo le cogió en la boca antes que hubiese llegado á tierra, y

acabó de matarle auxiliado de su familia, que se unió con él para esta espedicion, sin que ni unos ni otros comiesen de su carne, la cual dieron muestras de repugnarles tanto como á los Perros ordinarios.

«A la mañana siguiente se llevó al mismo jardin una Perra grande de la raza de los Alanos, contra la cual se echó al macho viejo, que inmediatamente se abalanzó á ella, y la Perra en vez de enfadarse se echó en tierra: el macho la olió en esta situacion, y luego que hubo reconocido su sexo, la dejó tranquila. Hízose entrar despues la hembra vieja, la cual como lo habia hecho el macho, acometió al principio a la Perra, despues se echó sobre ella, y esta huyó, y guardando las espaldas con la pared, se puso en tal disposicion, que la hembra se contentó con un segundo ataque, en el cual el macho se hizo mediador entre las dos hembras, y aun dió mordiscos á la suya para obligarla á dejar el combate. Sin embargo, habiendo encadenado al mediador, para dejar en libertad á su hembra, esta no hizo mas que dar vueltas en contorno de la Perra, procurando cogerla por la espalda, y este es el verdadero método del Lobo, el cual emplea siempre mas astucia que valor en sus ataques. Con todo, el macho viejo parecia tener osadía y valor, pues no titubeaba en acometer á los Perros, atacándoles como valiente, y sin procurar sorprenderlos por la espalda. Finalmente, ni el macho ni la hembra de nuestros animales Mestizos ladraban como lo hacen los Perros cuando riñen: su pelo se erizaba, y lo único que hacian antes de acometer á su enemigo, era regañar un poco.

«Pasados algunos dias, se hizo entrar un Mastin, casi tan grande y vigoroso como nuestro macho viejo, el cual no tardó en acometerle. El Mastin se defendió bastante bien al principio, porque su dueño le escitaba; pero habiendo hecho retirar á este hombre, porque nuestro macho queria abalanzarse á él, y ya le habia asido de la ropa, su Perro se atrincheró inmediatamente contra la puerta por donde habia salido su dueño, y no se atrevió á volver á presentarse en la palestra. En este intérvalo, la hembra vieja manifestaba mucha impaciencia por combatir; pero antes de ponerla en libertad, se ató á su macho para que el combate fuera igual. Luego que la hembra se vió libre, se abalanzó al Perro, el cual, no habiendo abandonado su puesto, no podia ser acometido sino por delante; por lo que la Perra, desde el primer ataque, tomó el partido de no aventurar un combate formal, contentándose con correr ligeramente al rededor del Perro por si podia sorprenderle por la espalda, como algunos dias antes lo habia ejecutado con la Perra, y viendo que no podia lograrlo, se quedó tranquila.

«Conjeturóse que la poca resistencia y el poco valor que habia mostrado este Mastin, que tenia fama de ser muy vigoroso y maligno, podian provenir de verse en paraje estraño, y que acaso en casa de su dueño seria mas atrevido: se condujo á ella encadenado al macho viejo, el cual encontró al Mastin en un patio pequeño: nuestro macho no por eso se intimidó, y se paseó orgullosamente en el mismo patio; pero el Mastin, aunque estaba en su casa, se mostró muy sobresaltado, y no se atrevió á dejar el ángulo del patio en que se habia arrinconado, de suerte que sin reñir fué vencido, pues estando en casa de su dueño, no hubiera dejado de acometer á nuestro macho, si desde la primera vez no hubiera reconocido la superioridad de su fuerza.

«Por estos dos experimentos y por otros hechos semejantes que los conductores ó gobernadores de estos animales nos han referido, se reconoce que jamás ningun Perro se ha atrevido á atacarlos; de suerte que parece reconocen todavia en sus individuos á sus enemigos naturales, esto es, al Lobo.

DE LA HEMBRA.—*Tercera generacion.*

«En el mes de noviembre del año de 1776 hice llevar á mi hacienda el macho y la hembra de la segunda generacion, que habian nacido el 3 de marzo precedente. A su llegada los pusieron en un gran patio, donde permanecieron cerca de dos años, y donde para libertarlos de los temporales y del frio de las noches mandé hacerles una choza. Allí vivieron bastante unidos, sin notar que se tuviesen ninguna aversion, y solo se observó que el macho desde que cumplió su primer año de edad, tomó cierta autoridad sobre su hembra, pues solia no permitir que fuese esta la primera que tocase la comida, sobre todo si era de carne.

«Dispuse que no se les dejase mezclar con los Perros de la aldea, principalmente desde que llegaron á la edad de diez y ocho á veinte meses, con el fin de impedir que se uniesen con ellos. Esta precaucion me pareció precisa, porque siendo mi objeto ver si al cabo de cierto número de generaciones volvian estos Mestizos á la especie del Lobo ó á la del Perro, era esencial conservar la raza siempre pura, sin dejar que se mezclasen con otros individuos que los procedentes de ella: siendo constante que si en vez de hacer unir estos animales Mestizos, se les hubiese hecho unir constante y sucesivamente con el Perro, la raza hubiera recobrado poco á poco el tipo de esta última especie, y perdido al fin todos los caracteres que la hacen participar de la del Lobo; y por el contrario, si constante y sucesivamente se hubiesen mezclado estos animales con el Lobo, pasado cierto número de generaciones, los individuos ya no hubieran sido Mestizos, sino animales enteramente semejantes al Lobo.

«A fines del año de 1777 pareció que este macho y esta hembra habian adquirido todo su incremento, y sin embargo no se unieron hasta el 30 ó 31 de diciembre de 1778, esto es, hasta la edad de cerca de treinta y cuatro meses, que casi es la edad en que la especie del Lobo puede engendrar: por lo cual parece que nuestros animales mestizos tenian mas analogía con el Lobo, en cuanto al tiempo en que estos pueden producir, que con el Perro. A esta primera analogía entre el Lobo y nuestros animales Mestizos, debe añadirse otra, que es la de la fecundidad, la cual parece ser casi la misma. Nuestros Mestizos tanto de la primera, como de la segunda generacion, solo han producido una vez en dos años, pues el macho y la hembra de la primera generacion, que produjeron por la primera vez el 3 de marzo de 1776, y que yo envié al parque de Versalles en noviembre del mismo año, no produjeron por segunda vez hasta la primavera de 1778; é igualmente el macho y la hembra de la segunda generacion, que produjeron por la vez primera en mi hacienda, no habian dado el mas leve indicio de calor veinte y un meses despues de su primera cria.

«Por lo respectivo á la fecundidad en la especie del Lobo, viviendo en el estado de naturaleza, tenemos muchos motivos para creer que no es tan grande como se ha pretendido, y que lejos de producir una vez cada año, el Lobo no produce efectivamente sino una sola vez en dos, y aun quizá en tres años: lo primero porque parece constante que si la Loba criase anualmente seis ó siete hijos, como lo aseguran muchos autores, la especie del Lobo seria mucho mas numerosa, no obstante la guerra que se hace continuamente á este enemigo de nuestros ganados, además de que la analogía parece ser en este caso una prueba que no se puede recusar; y nuestros animales Mestizos, por sus facultades interiores, igualmente que por el olor, y otros muchos caracteres tenian tanta analogía con el Lobo, que casi no es posible creer que difiriesen de él en uno de los puntos

mas esenciales, cual es el de la fecundidad: segundo, por un Lobo que se mata hay quizá cien Perros á quienes toca la misma suerte, y con todo esta última especie es todavía infinitamente mas numerosa que la del Lobo, aunque, segun todas las apariencias, solo es cuatro veces mas fecunda: tercero, tambien es de notar que, cuando en un bosque se ha encontrado una camada de lobeznos con su madre, no es ordinario hallar allí otra camada en el año siguiente, aunque la madre no haya mudado de domicilio, á menos de estar acompañada de otras Lobas; y por el contrario, si la Loba pariese todos los años, en cada uno se verian los hijos conducidos por la madre, esparcidos por los campos al tiempo de la primavera, buscando su alimento ó su presa; pero como no tenemos ejemplares de este hecho, y por otra parte las razones que hemos espuesto nos parecen fundadas, insistimos en creer que la Loba no pare sino una vez cada dos años cuando mas, como las hembras de nuestros perros Mestizos.

«La hembra mestiza de la segunda generacion parió á 4 de marzo de 1779 siete hijos, que parecian de color oscuro ó negruzco como el padre, ó como de lobeznos recien nacidos; y habiendo sido cubierta esta hembra el 30 ó 31 de diciembre precedente, se evidencia que el tiempo del preñado ha sido de sesenta y tres dias como en la especie del Perro, y no de tres meses y medio como aseguran que sucede en la especie del Lobo, aunque tal vez sin fundamento, porque guiándonos tambien en esto por la analogía, casi no es posible dejar de creer que la duracion del preñado no sea la misma que en la especie del Perro y en la del Lobo, puesto que estos animales se semejan en tantas cosas, y tienen tanta afinidad entre sí, que no puede dudarse que sean del mismo género y de especies mucho mas cercanas que la del Asno y el Caballo, pues estos últimos animales no producen de su union sino seres ó animales que no pueden perpetuarse por la generacion, esto es, seres imperfectos á quienes la naturaleza ha negado el mas precioso de sus dones, cual es el de vivir en su posteridad hasta mas allá del término de su vida, al paso que el Lobo y el Perro producen por su union individuos que pueden dar la existencia á otros individuos, por estar dotados de todas las facultades necesarias para la reproduccion.

«Esta hembra, algunas horas antes de parir, dispuso en un rincon y con mucho cuidado, una cama de paja para depositar en ella su familia; y esta cama formaba una concavidad de la figura de un gran nido, defendido por un borde elevado que seguia por toda la circunferencia. Luego que los hijos nacieron, se apresuró á desempeñar para con ellos sus primeras obligaciones de madre: casi no cesó de lamerlos, de acariciarlos y de procurar que estuviesen con comodidad: no permitia que su macho se acercase á ellos, y daba indicios de recelar que les hiciese algun daño; pero esta solicitud y estas señales de ternura y de afecto materno duraron poco, y fueron seguidos de un furor bárbaro. Dos ó tres horas despues de nacidos los hijos, el sugeto que debia cuidar estos animales jóvenes, tuvo la curiosidad de ir á visitarlos, y quiso tocarlos ó manejarlos para examinarlos bien, y esto bastó para que la madre se irritase, se arrojase inmediatamente á los hijos recien nacidos, ó los arrancase de las manos con furia para devorarlos y hacer de ellos su presa, pues los comia como si fuesen su alimento ordinario. Seis de estos animales que fueron tocados ó manoseados, como queda dicho, tuvieron la misma suerte, y de este primer parto solo quedó una hembra, cuya descripcion damos.

«A este propósito observaremos que hay muchas hembras que devoran los hijos de su primer parto cuando alguno los manosea recien nacidos: de este número son principalmente las Puercas, las cuales tienen mas propension á esto que ninguna otra hembra; pero por estraños que parezcan estos actos de crueldad atroz, no deben mirarse sino como resultados de una excesiva aficion, de un amor demasiadamente extremado, ó mas bien de una ternura física que se acerca á delirio, pues la naturaleza, dejando á cargo de las madres el cuidado de criar su familia y alimentarla con su leche, las ha dotado al mismo tiempo de amor y de ternura; sin esto hubiera quedado ilusorio su verdadero objeto, que es la conservacion y propagacion de los seres, pues suponiendo á las madres absolutamente privadas de amor á sus hijos, estos, faltos de quien los cuidase, perecerian casi al tiempo de nacer. Por consiguiente, puede creerse con algun fundamento que estas madres jovenes no hacen perecer su familia recien nacida sino por temor de que se la roben, ó de otro modo, que quieren que este depósito precioso que la naturaleza las ha confiado, no deba su bienestar sino al cuidado y vigilancia de su madre.

«Por lo demás, la hembra mestiza de la segunda generacion, de que hablamos aqui, ha manifestado siempre mucho amor á su hija: no permitia, como ya hemos dicho que su macho se acercase á ella; solo al cabo de muchas semanas le permitió que cooperase á la educacion de su pequeña compañera; pero desde entonces no cesaron ambos de cuidarla, no dejándola casi nunca separarse de ellos, acompañándola siempre que se separaba, y aun obligándola a veces á ir en medio de sus padres, y rara vez tocaban el alimento antes que ella hubiese comido. A veces se les daban carneros enteros para su subsistencia; y entonces el padre y la madre parecia que la escitaban á que comiese antes que ellos; y cuando la hija no podia encentar esta presa, sus padres se lo facilitaban principiando ellos á comer.

«La educacion que se dió á esta hembra de la tercera generacion, nacida el 4 de marzo de 1779, fue medio domestica: desde su nacimiento estuvo casi siempre encerrada con sus padres en un sótano espacioso, de donde pocas veces se la sacaba á un patio para respirar el aire libre: se les daba de comer á ciertas horas, y se miraba como útil acostumbrar á esta hembra á hacerse sociable, porque mi designio, conservando estos animales, no era otro que observar el producto de su generacion. Asi esta hembra era muy tímida y arisca, sin ser por esto feroz ni maligna, sino al contrario de índole enteramente mansa y pacífica, de suerte que gustaba de jugar con los Perros ordinarios, sin procurar hacerles daño, no obstante ser ya de edad de veinte y un mes, y tener por consiguiente bastante fuerza para acometer ó defenderse; pero debo notar que los Perros se la acercaban con repugnancia, y como si percibiesen aun en ella el olor de su enemigo. Si se entraba en el paraje en que estaba encerrada, se contentaba con agacharse contra la tierra, como si de este modo se creyese bien oculta, y con seguir con ojos inquietos todos los movimientos que se hacian, y no tocar á su alimento mientras la miraban. Si cuando se estaba cerca de ella la volvian la espalda y dejaban pendientes las manos, se acercaba suavemente y las lamia; pero luego que se volvian hácia ella se retiraba y se agazapaba nuevamente, en cuya situacion se la podia tocar, cogerla las orejas y manos, y aun abrirla la boca sin que manifestase deseo de morder. Si la daban libertad en un jardin no era muy fácil á la verdad recobrarla, porque huia cuando se la acercaban; pero una vez cogida, se dejaba conducir y aun llevar en brazos si se queria, sin hacer mas resistencia ni mostrar enojo; por todo lo cual se puede decir que esta hembra, aunque tímida y arisca, participaba sin embargo, en cuanto á su índole y á la apacibilidad de sus hábitos, á su abuela y á su madre, las cuales, habiendo te-

nido una educacion enteramente doméstica, fueron siempre muy apacibles, cariñosas y familiares; siendo esta una nueva prueba de lo que dejamos dicho relativamente á estos animales, esto es, que el Perro uniéndose con la Loba parece haber dado á las hembras procedentes de esta union su índole y hábitos, y que las hembras han trasmitido tambien estas mismas cualidades interiores á las otras hembras de que han sido madres; y que recíprocamente el Lobo aliándose con la Perra, habia dado á los machos procedentes de esta union su índole y hábitos, y que sus machos han trasmitido tambien estas mismas cualidades interiores á los otros machos de que han sido padres.

«Vamos á dar la descripcion de la hembra que nos quedó de la tercera generacion: primero, espondremos lo que este animal tenia de comun con el Lobo, y despues las analogías que podia tener con el Perro; y por medio de esta comparacion veremos que como todas las demás hembras de esta raza, se semejaba mucho mas al Lobo que al Perro. Es sensible no haber tenido tambien un macho del mismo parto, como le teniamos para describir las dos generaciones precedentes, pues hubiéramos visto si este macho era como su abuelo y su padre mas parecido en la forma de la cabeza á la especie del Perro que á la del Lobo, y si sus hábitos tenian mas afinidad con los de este último animal: esto hubiera confirmado ó destruido lo que hemos dicho de la influencia de los machos y de las hembras en la generacion de estos animales.

«La hembra de la tercera generacion, en su aire, en su marcha, en su modo de correr y en la facultad de ahullar, tenia mucha analogía con el Lobo: no se la oyó ladrar, y el tono y las inflexiones de su voz cuando ahullaba, eran exactamente los mismos que los del Lobo: tenia tambien como él el cuerpo muy grueso de abajo arriba hácia el vientre, y mas alto el cuarto delantero que el trasero, el cual iba bajando notablemente hasta el orígen de la cola: se parecia tambien al Lobo en la forma de la cabeza, cuyo hocico era abultado cerca de los ojos y delgado en su extremidad, y tambien en las orejas, que eran cortas, rectas y terminadas en punta y en los dientes caninos, que proporcionalmente al tamaño del animal eran mayores y mas gruesos que los de los perros ordinarios. He aquí los principales caracteres que acercaban esta hembra á la especie del Lobo, y que parece haber sido trasmitidos á todas las hembras de la primera generacion.

«Esta hembra se parecia á su padre, primeramente en el color pardo mezclado de gris del lomo, los costados y la garganta, y en el negruzco que tenia en lo alto de la cabeza y en la frente. Tambien se parecia á su padre en el color gris mezclado de blanco sucio que tenia en la parte inferior del cuerpo, desde el pecho hasta cerca del vientre: en el rojizo que dominaba en el lado exterior de las piernas, á los lados de la nariz y en lo exterior de las orejas, donde estaba matizado de pardo: en el borde negro de las orejas, y en lo blanco que tenia de la cara interior de las mismas debajo de los carrillos, en la mandíbula inferior, en la parte interior de los muslos y de las piernas, en el empeine y en el contorno del ano.

«En fin, esta hembra se parecia á su padre en el color de todas las uñas y en la forma y situacion de los ojos, cuyas órbitas estaban como en el Perro colocadas casi horizontalmente; pero tenia del padre y de la madre la cualidad del pelo, que no tenia vello en su raiz, y que sin ser tan áspero al tacto como el del Lobo, lo era no obstante mucho mas que el del Perro.

«Comparando esta descripcion con las precedentes, se verá que contribuye á confirmar la mayor parte de los raciocinios que hemos hecho con relacion á estos animales Mestizos. Sin embargo, debemos confesar que parecia no haber influido aquí la madre en la forma de los ojos, que en todas las hembras se han visto siempre inclinados como los del Lobo, al paso que los de nuestra hembra de la tercera generacion estaban colocados horizontalmente como los del padre, ó mas bien como los del Perro. Fuera de esto, en vez de tener la cola corta y roma como su abuela y su madre, la tenia al contrario muy larga y lacia, lo cual parece indicar que aquí el macho habia influido mas en estas diferentes partes que los otros machos en las generaciones precedentes. Finalmente todos estos hechos bien considerados, no destruyen lo que dejamos establecido, pues hemos creido siempre que los machos influyen mas que las hembras en la forma de las extremidades del cuerpo; pero á pesar de estas experiencias ya reiteradas, se deja conocer que casi no es posible establecer todavía nada de positivo sobre la influencia recíproca de los machos y las hembras en la generacion, y que no bastan para reconocer y penetrar el método ordinario de la naturaleza, pues son tantas las causas que pueden inducir á error en una materia tan delicada, que por sagaz que sea un observador naturalista, deberá siempre desconfiar de sus opiniones, si no tiene un cuerpo completo de pruebas en que apoyarlas. Por ejemplo, es bastante probable que si hay diferencia en el vigor y el temperamento de dos animales que se juntan, el producto de esta cópula tendrá mas analogías con el que esté dotado de mas vigor, fuerza y temperamento; y que si el macho es superior en estas cualidades, los hijos tendrán mas del padre que de la madre.

Del macho.—*Cuarta generacion.*

«Habiendo entrado en calor la hembra de la tercer generacion, fue cubierta por su padre, y parió en la primavera del año de 1781 cuatro hijos entre machos y hembras, de los cuales se comieron dos el padre y la madre, y quedaron otros dos, macho y hembra. Estos animales eran apacibles y cariñosos, pero algo voraces, y acometian á las aves que se les acercaban.

«El macho de esta cuarta generacion conservaba siempre la fisonomía de Lobo; sus orejas eran anchas y rectas: su cuerpo se prolongaba al caminar, como el del Lobo: la cola era algo encorvada y pendiente entre las piernas; y además participaba del Lobo en el color del pelo sobre lo alto de la cabeza y del cuerpo.

«A la edad de cerca de un año, su longitud, medida en línea recta, era de tres piés y dos pulgadas, y siguiendo la curvatura del cuerpo, de tres piés y once pulgadas.

«Sus párpados eran negros, como tambien la nariz y sus ventanas: los carrillos blancos, igualmente que lo bajo de la mandíbula inferior, y este color dominaba tambien en el pecho, en la parte interior de las piernas, en los muslos y en el vientre, extendiéndose hasta el pecho, aunque este último blanco era sucio tirando á amarillento.

La cola tenia once pulgadas y una línea de largo: era gruesa, y estaba guarnecida de pelo espeso y bastante corto, negruzco en la parte superior, amarillento en la inferior, y negro en la extremidad.

De la hembra.—*Cuarta generacion.*

«Esta Loba-perra, nacida del mismo parto que el Lobo-perro precedente, se parecia á la Loba su bisabuela en la fisonomía, en el mirar, en lo grande de las orejas, y en la cola pendiente entre las piernas;

era algo mas pequeña que el macho, y su cuerpo y piernas mas finas.

«A la misma edad de cerca de un año, su largo desde la extremidad de la nariz hasta el ano, medida en línea recta, era de dos piés, ocho pulgadas y nueve líneas, y siguiendo la curvatura del cuerpo, de tres piés, dos pulgadas y cuatro líneas; de suerte que la diferencia de su longitud, respecto del macho, era de cinco pulgadas y una línea. Esta hembra se diferenciaba tambien del macho en las formas del cuerpo que eran menos toscas, y participaba mas del Perro su bisabuelo: tenia la cabeza mas prolongada y mas delgada que su hermano, y la cola mucho mas larga, como tambien las orejas, cuya extremidad estaba doblada, en vez de que su hermano las tenia derechas: los colores de su pelo eran en general mucho mas parecidos á los del Perro que á los de la Loba de quien traia su orígen. Los lábios, la nariz, y las ventanas de esta eran negros.

«Tambien era mucho mas apacible y tímida que el macho, y sufria con mas paciencia el castigo.

EJEMPLO DE LA PROCREACION DE UN PERRO CON UNA LOBA.

«El señor Leroi, inspector del parque de Versalles, me ha comunicado, en carta de 13 de junio de 1778, las observaciones hechas sobre el Perro-Lobo que yo le habia remitido. «Debo dar cuenta á V., dice, de los Perros-Lobos que me confió. Desde luego criaron, como lo habian hecho en poder de V. Di dos de ellos al príncipe de Condé: Mr. de Amézaga debe haberlos observado, y podrá decir á V. los resultados; yo guardé uno de estos Perros-Lobos, con el fin de ver si podria hacer algun uso de él. En su infancia se le dejó libre en una casa y en un gran cercado: se hizo bastante familiar con las gentes de la casa, y comia de todo; pero parecia que preferia la carne cruda á todo lo demás. Su figura era muy semejante á la del Lobo, á escepcion de la cola que la tenia mas corta, aunque caida como la de los Lobos, y en su fisonomía se notaba con especialidad aquel aspecto feroz que pertenece particularmente al Lobo: su modo de correr y de caminar era del todo semejante al de este animal: cuando le llamaba alguno de aquellos con quienes se habia familiarizado mas, nunca se le acercaba, á menos de hallarse exactamente á sotavento del sugeto; en otro caso, iba al principio á tomar el viento, y no se acercaba hasta que el testimonio de su olfato corroboraba el de su vista. No se notaba en él señal alguna de aquella alegria juguetona de nuestros Perros jóvenes, aunque á veces jugaba con ellos, y todos sus movimientos eran pausados, y daban indicios de reflexion y desconfianza. Apenas tenia seis meses, cuando fue preciso encadenarle, porque empezaba á hacer mucho estrago en las aves. Se habia procurado corregirle, pero además de que no era fácil ni seguro cogerle, el castigo no producia en él sino hipocresía: cuando no le veian, su inclinacion á la rapiña obraba en todo su vigor, y entre las aves preferia sobre todo los Pavos. Cuando se le tuvo atado, no se conoció que su ferocidad se aumentase con la pérdida de su libertad. Tampoco era á propósito para guardar la casa: ladraba rara vez, y sus ladridos eran cortos, y solo denotaban impaciencia: no gruñia sino cuando se le acercaban personas desconocidas; y de noche ahullaba á menudo. Al año de haber nacido le hice llevar á caza, porque pareciéndome atrevido y tenaz, quise probar si acometeria al Jabalí; pero su audacia le fue funesta, habiendo perecido en la primer prueba: echósele con otros Perros á un Jabalí, al cual acometió de frente, y el Jabalí le dejó muerto en el sitio. Hé aquí la historia de este individuo.»

«Junté al padre, que era uno de los Perros-Lobos que V. me envió, con una Loba jóven que teniamos en el parque; y siendo mas vigoroso que ella, empezó por dominarla, y morderla á veces muy cruelmente, al parecer por sujetarla. Despues se estableció entre ellos una buena armonía: cuando la Loba llegó á la edad de cerca de diez y ocho meses, entró en calor y fue cubierta, y el producto fueron tres hijos, que tienen mucho mas del padre que los individuos de la primera produccion, notándose, entre otras cosas, que el pelo es igual al del lobezno. Obsérvóse una particularidad harto rara, y fue que esta Loba, estando preñada, y faltándola solo cosa de un mes para parir, sufrió al macho, el cual la cubrió en presencia de uno de los mozos del parque, que asegura estuvieron asidos un rato, pero mucho menos tiempo que nuestros Perros... Yo hago criar separadamente dos de estos lobillos, para ver si se podrá sacar de ellos alguna utilidad para la montería, y os haré llevar desde pequeños como Sabuesos, pues solo de este modo se puede esperar hacerlos algo dóciles. Al tercero le daré la Loba, á fin de ver qué grado de influencia conservará en la tercera generacion la raza del abuelo, que era un Perro.»

A este primer ejemplo, nada dudoso, del producto de un Perro con una Loba, podemos añadir otros, aunque de las circunstancias de los últimos no tenemos noticias tan seguras. El año de 1776, entre Vitrile-francois y Chalons, en una de las posesiones del conde du Hamel, se vió una camada de ocho lobeznos de los cuales seis tenian el pelo rojo oscuro, el setimo enteramente negro con los piés blancos, y el octavo leonado con mezcla de gris. Estos lobeznos, notables por sus colores, no salieron del bosque en que habian nacido, y los habitantes de las aldeas de Ablancourt y de la Calzada, pueblos cercanos al mismo bosque los vieron con frecuencia. Dijéronme que provenian de la cópula de un Perro con una Loba, porque los rojos se semejaban á un Perro de la vecindad, de suerte que podian equivocarse con él: sin embargo, á esta conjetura es necesario añadir la suposicion de que el Perro de color rojo, padre de estos mestizos, habia tenido por padre y madre individuos de color negro. Las pieles de estos animales jóvenes me fueron traidas á este real gabinete, y consultando sobre ellas á un manguitero, las tomó á primera vista por pieles de Perro; pero examinándolas mas atentamente, reconoció las dos especies de pelo que distinguen al Lobo y á los demás animales montaraces de los Perros domésticos. La noticia de este hecho la debo á Mr. de Cernon, quien se sirvió remitirme las pieles para examinarlas.

«En vista de los hechos que se acaban de esponer hay alguna apariencia de que estos lobeznos podian provenir de la union de un Perro con la Loba, puesto que tenian tanta semejanza con el primero, que muchos cazadores se equivocaban teniéndolos por Perros.

«Seis de estos lobeznos eran rojos, y en este color aseguraban varios sugetos que se semejaban á un Perro de la vecindad, teniendo tambien las orejas medio pendientes; y en esto fundaban la conjetura de que podian provenir de dicho Perro; pero habia otro, cuyo color era gris, y por consiguiente podia provenir del Lobo. El octavo, que era negro podia provenir igualmente de un Lobo; pues este color negro solo es una variedad que se encuentra en la especie del Lobo.» (BUFFON.)

En todas las especies y variedades de este género se hallan cuarenta y dos dientes, á saber: seis incisivos y dos caninos en ambas mandíbulas, doce molares en la superior y catorce en la inferior, las dos muelas tuberculosas están situadas detrás de cada muela carnicera, y la primera tuberculosa superior es muy gruesa, su lengua es suave;

Digitized by Google

GRAN DANES.

PERRO DE TERRANOVA.

Digitized by Google

tienen cinco dedos en los piés delanteros y cuatro en los posteriores, provistos de uñas no retráctiles, y finalmente sus pupilas son redondas.

PERRO DOMÉSTICO.

Canis familiaris (Lin.)

Solo se diferencia del Lobo, del Chacal y otras variedades silvestres, en que lleva siempre mas ó menos levantada y arrollada la cola, al paso que aquellos la mantienen siempre recta; por lo demás varia de mil maneras, tanto en sus formas como en su talla y colores, y por lo mismo, ninguno de los animales conocidos suministra razas tan varias ni tan bien caracterizadas, ni acaso tan constantes cuando se quiere conservarlas puras. Citaremos las principales reconocidas por los naturalistas, (1).

Mastin ordinario.

Canis laniarius (Lin.)

Es de gran talla, tiene la cola levantada, el pelo corto, de un leonado amarillento y á veces blanco y negro, la nariz algo prolongada y constantemente negra. Aunque su talla es bastante ligera, es robusto y animoso: empléase para guardar las granjas.

Perro, gran Danés.

Canis danicus mayor (Buff.)

Es el mas grande de todos, se parece algo al Mastin; pero tiene las formas mas gruesas, el hocico tambien muy grueso y mas cuadrado, y los lábios algo colgantes. Su pelo es constantemente de color leonado, negruzco con rayas transversales dispuestas á semejanza de las del Tigre. Aunque es bueno para la guarda, es tal vez el mas inofensivo de todos los Perros.

Danés.

Canis danicus (Desm.); *no el gran Danés de Buffon.*

Es algo mas delgado y mas ligero que el Mastin, cuya talla á veces alcanza. Su pelo regularmente es blanco con numerosas manchitas redondeadas; la cola es delgada, levantada y doblada; los ojos presentan á menudo una parte del iris de un blanco de porcelana. Siendo un animal de puro lujo, fue moda en otro tiempo hacerle correr delante de los caballos de los coches.

Pequeño Danés.

Canis variegatus (Lin.)

Es una variedad del anterior; mas pequeño y mas

GALGO.

rechoncho, con la frente mas convexa y el hocico mas puntiagudo.

Galgo.

Canis grajus (Lin.)

Es el mas esbelto y ligero de todos; tiene el hocico agudo y muy prolongado, el abdomen muy estrecho; las piernas muy largas y delgadas, y el pelo regularmente muy liso: conocemos varias subvariedades, á saber:

(1) Omitimos en este lugar la descripcion de las costumbres, caractéres físicos y demás particularidades que se observan en el Perro doméstico por quedar consignadas en el artículo que sirve de introduccion á este género.

Gran Galgo.

Tiene el pelo gris apizarrado, ó de color gris de raton, por lo regular corto y liso, aunque á veces es largo y erizado. Empléanlo en la caza de Liebre, á la cual alcanza en la carrera; pero carece de olfato, y tiene poca inteligencia. Tiene las sub-variedades, siguientes:

El Galgo de Irlanda.
El Galgo de la alta Escocia.
El Galgo de Rusia.
El Galgo de Italia, *Canis italicus*, (Lin.)
El Galgo, Perro-turco.

Digitized by Google

Perro de pastor.

Canis domesticus (Lin.)

Es semejante al Mastin, aunque tiene las orejas cortas y rectas, la cola horizontal, colgante; el pelo largo y erizado, negro ó negruzco, tiene mucha inteligencia especialmente para la guarda de los rebaños.

Tras de estas variedades indigenas, pueden colocarse los Perros exóticos siguientes:

Perro de Nueva Holanda.

Canis Australasiæ (Fed. Cuv.—Desm.)

Tiene el pelo muy denso, leonado superiormente y mas claro por debajo, exteriormene es sedoso, y debajo mas fino. Este miserable animal tiene poca inteligencia, y los naturales lo crian sin otro objeto que para comerlo.

Vah.

Canis himalayensis.

Tiene el hocico agudo y la cabeza oblongada, las orejas rectas y puntiagudas, los pelos exteriores morenos y sedosos, los interiores cenicientos y lanosos; es de color pardo ceniciento debajo de la garganta, con dos manchas negruzcas en las orejas; la cola es muy poblada. Encuéntrase en los montes de Hymalaya.

Perro de la Nueva Irlanda.

Canis novæ Hiberniæ (Less.)

Es la mitad mas pequeño que el de la Nueva Holanda; su hocico es agudo, las orejas cortas, rectas y puntiagudas; las piernas delgadas, el pelo liso, castaño ó leonado. Es atrevido, animoso y voraz. Los habitantes que lo crian para comerlo, le alimenta con la mayor facilidad, por cuanto come de todo.

Quao.

Canis quao (Hardew.)

Presenta mucha semejanza con el Perro de Sumatra, aunque tiene menos redondeadas las orejas y la cola no tan negra. Encuéntrase en los montes de Ramghur, en la India, donde parece vivir en estado silvestre.

Perro de Sumatra.

Canis sumatrensis (Hardw.)

Tiene la nariz puntiaguda; los ojos oblicuos, las orejas rectas, las piernas altas, la cola colgante y muy poblada, mas gruesa en el centro que en la base. Es de un rojo ferruginoso mas claro en el vientre. Hallàse en estado silvestre en los bospues de Sumatra.

Faldero francés.

Canis extrarius (Lin.)

Tiene las orejas anchas, largas y caidas, terminadas por pelos negros y sedosos; las piernas bastante cortas; el pelo largo y sedoso, por lo regular mezclado de blanco y de castaño. Es escelente para la caza que habita las llanuras y pantanos; pero teme mucho el calor y no goza de toda la finura de su olfato sino por la mañana y al anochecer. Cobra mucho apego á su amo. Son sub-variedades suyas los siguientes:

El Pequeño faldero.
El Lanillas *Canis brevipilis*, (Lin.)
El Pyramo.
El Miliseo *Canis leoninus*, (Lin.)
El Perro-Leon *Canis leoninus*, (Lin.)
El Perro de Calabria.

Todas estas variedades son muy pequeñas, tienen poca inteligencia, pero grande apego á sus dueños. Son perros de estrado.

Faldero inglés.

Canis extrarius britanicus.

Es lo mismo que el francés; pero tiene el pelo mas sedoso, mas largo y enteramente negro con una mancha de leonado rojo encima de cada ojo; tiene las mismas disposiciones para la caza, pero menos aficion.

Faldero escocés.

Canis extrarius scoticus.

Diferénciase del Faldero francés en la mayor ligereza y finura de sus formas; en las orejas que son mas pequeñas, colgantes y situadas algo mas arriba; en su cola en forma de penacho, mas levantada y doblada; finalmente en los ojos amarillos y en su nariz rosácea. Su pelo es constantemente blanco, con grandes manchas rubias. Es escelente para la caza de llanura, aunque muy delicado.

Perro de aguas.

Canis aquaticus (Lin.)

Tiene las orejas largas y colgantes; las piernas cortas; el cuerpo grueso y tambien el hocico, el cual es poco oblongo; el pelo es largo, rizado y algo lanoso; ya negro, ya blanco, ó de ambos colores. Es el perro mas fiel é inteligente; tiene dos sub-variedades, que son:

El Pequeño Perro de aguas.
El Perro inglés.

Perro de Terranova.

Canis aquatilis.

Probablemente trae origen del cruzamiento del Mastin y Perro de aguas. Tiene el tamaño del primero, aunque es mas grueso; su hocico es desnudo, abultado y bastante oblongo; las orejas no muy grandes, pero colgantes y sedosas como las del Faldero; el pelo sedoso, muy largo, undulado, blanco y negro; la cola levantada y encorvada, formando un hermoso penacho; le gusta arrojarse al agua en busca de los objetos flotantes, aunque se ha exagerado mucho esta propiedad. Es afectuoso, fiel y capaz de cierta educacion.

Grifo.

Canis arectus.

Es de la talla del mayor Perro de aguas, aunque tiene las formas mas esbeltas. El pelo es áspero, erizado y poco espeso, por lo regular de color leonado, rojizo ó negruzco, á veces parduzco y muy rara vez blanco. Es muy bueno para cazar Liebres. Generalmente cobra mucho apego á su amo y sus movimientos son rudos y groseros.

Galgo Corredor.

Canis gallicus (Lin.)

Tiene el hocico largo y grueso, las orejas muy anchas, largas y colgantes, las piernas robustas y bas-

tante largas; el cuerpo grueso y prolongado; la cola larga y levantada; el pelo corto, liso y con mezcla de blanco y de negro, ó lo que es muy raro, enteramente negro ó mezclado de blanco y de leonado. Es excelente para la caza de Liebres, Ciervos, Javalíes, etc.; pero es brutal, egoista, y no tiene apego á su amo.

Perro Braco.

Canis avicularius (Lin.)

Tiene las orejas mas cortas y no tan anchas como el precedente, el hocico mas grueso y corto; el cuerpo menos prolongado; el pecho mas ancho; las piernas algunas veces mas largas, el pelo liso, blanco, con manchas siempre de un castaño mas ó menos subido, pero nunca negras. Tiene mucha inteligencia y adhesion á su amo y las pasiones muy vivas. Es escelente para la caza de llano, y teme poco el calor, aunque está sujeto á contraer dolores en los pantanos.

Braco de nariz hendida.

Es una variedad del anterior, pero no es tan bueno para la caza.

Braco de Bengala.

Canis avicularius bengalensis.

Tiene la nariz algo menos gruesa, las piernas mas altas, el cuerpo algo mas esbelto, el pelo siempre blanco con gruesas manchas de color castaño y otras manchitas de un castaño parduzco. Tiene encima de los ojos y á veces tambien encima de las extremidades anteriores unas manchitas de color leonado rojo muy vivo. Sus cualidades son las mismas que las del Braco.

Perro zarcero de piernas rectas.

Canis vertagus.

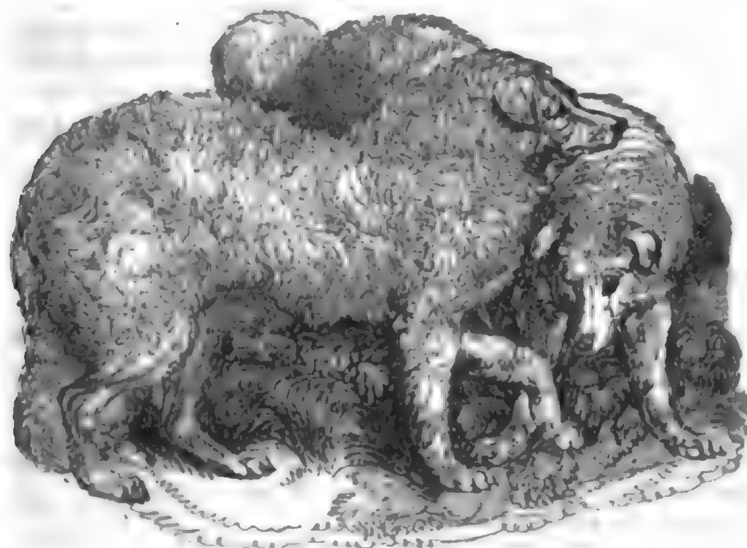
Tiene la cabeza y las orejas como el Galgo, aunque su hocico es mas agudo y oblongo; el cuerpo es muy largo, lo mismo que la cola; las piernas gruesas y muy cortas; el pelo liso y comunmente castaño ó negro; y en este último caso, tiene manchas de color de fuego en la parte superior de los ojos y en las cuatro extremidades. No es adicto ni fiel á su dueño, y se emplea en la caza del Tejon, de Conejos y Liebres.

Zarcero patituerto.

Solo difiere del precedente en sus proporciones que son menores, y en la deformidad de las piernas.

Zarcero de Burgos.

Es una sub-variedad mas pequeña.



PERRO LOBO.

Perro-Lobo.

Canis pomeranis (Lin.)

Es algo menor que el Braco y tiene el hocico oblongo, las orejas rectas y puntiagudas; la cola horizontal ó levantada, y enroscada hácia su cara inferior; el pelo corto en la cabeza, y largo, sedoso y lácio en el cuerpo; su color es blanco amarillento, rara vez pardo, negro ó leonado. Muestra bastante apego á su amo, y está dotado de un valor superior á sus fuerzas.

A las anteriores variedades indígenas, se añaden las exóticas siguientes:

Perro de los Esquimales.

Canis borealis (Fed. Cuv.)

Tiene mucha analogía con el Perro-Lobo. Se emplea para tirar de los trineos y hace con prontitud largos viajes por la nieve.

Perro de Siberia.

Canis sibiricus (Lin.)

Diferénciase de los anteriores en su pelo mur largo en todo el cuerpo y de color pardo apizarrado y ceniciento. Presta los mismos servicios que el antecedente.

Alco ó Techichi.

Canis americanus (Lin.)

Es de pequeño tamaño y notable por tener la cabeza muy diminuta; su dorso es arqueado y el cuerpo rechoncho; la cola corta y colgante, el pelo en lo general largo y amarillento, menos en la cola que es blanco. Encuéntrase en América.

ALANO DE TIBET.

Grande Alano.

Tiene el hocico corto, negro y grueso; los labios negros, densos y colgantes; las orejas cortas y levantadas en la base; el cuerpo prolongado y robusto; la cola encorvada hácia arriba en la punta; el pelo liso, de un color leonado, regularmente claro, mas ó menos undulado y negruzco. Este Perro es sumamente arrojado, muy robusto y propio para la lucha. Tiene apego á su amo; pero es brutal y grosero.

El Alano de Tibet.

Es una sub-variedad del anterior.

Alano pequeño.

Es otra variedad mas pequeña; su pelo tira algo á negruzco; tiene las orejas mas largas y los labios mas colgantes. Está dotado de bastante inteligencia para guiar un rebaño y apenas los vemos mas que en casa de los cortantes.

Boull-Dogo.

Canis fricator (Lin.); *Boll-dog de los ingleses.*

Es mas pequeño que el Gran dogo y tiene el cuerpo mucho mas corto; las patas mas débiles, y la cola enteramente enroscada; el hocico sumamente corto y negro; la nariz chata y la cabeza casi redonda; su pelo es liso, es de un leonado claro amarillento. Tiene poco apego al amo y aun menos inteligencia.

Doglau.

Solo difiere del precedente en tener la nariz hendida.

Carlino ó Mopso.

Canis mopsus.

Es muy pequeño, con la nariz aun mas ancha que la del anterior, del que parece ser una miniatura. Tiene la cabeza enteramente redonda, la cara, sin hocico, es negra hasta los ojos, la cola encorvada, las piernas cortas, y el cuerpo muy rechoncho. Es muy ladrador y carece de inteligencia y de adhesion. Tiene además el defecto de olerle mal el aliento.

Perro de Islandia.

Canis islandicus (Lin.)

Tiene mucha semejanza con el antecedente, pero es mayor.

Alano inglés.

Canis anglicus (Less.)

Es un mestizo del Mastin y del Alano: el pelo es largo, unas veces leonado y otras blanco con manchas de color castaño.

Gozque.

Canis hibridus (Lin.)

Tiene los ojos gruesos, la cabeza redonda, la frente arqueada, las orejas pequeñas y algo pendientes, la cola levantada, las piernas cortas, el pelo liso y negro y blanco. Es pequeño, pero animoso, y muy fiel y apegado á su dueño.

Perro zorrero.

Canis vulpinarius.

Tiene el hocico fuerte y algo corto; las orejas pequeñas y poco colgantes; el cuerpo robusto y musculoso; las piernas bastante cortas; el pelo es negro, liso y brillante en la parte posterior de las patas, y los carrillos blancos, con dos manchas de un leonado vivo encima de los ojos. Es animoso y atrevido; pero poco adicto á su amo. Se emplea en la caza de Zorras para acosarlas en su madriguera, en la que penetra fácilmente.

BULL-DOGO.

Perro inglés.

Canis britanicus (Desm.)

Segun Desmarest, resulta del cruzamiento del pequeño Danés y el Pyramo.

Perro de Artois.

Canis fricator (Lin.)

Tiene muchísima semejanza con el Bull-dogo; el hocico es muy corto y achatado. Encuéntrase en Flandes y en el Artois.

Perro de Alicante.

Canis andalosuiæ (Desm.); *Perro de Cayena.*

Tiene el hocico corto lo mismo que el Bull-dogo, el pelo largo del Faldero, y al parecer resulta del cruzamiento de estas dos razas.

Perro turco.

Canis caraibœus, Canis egytius (Lin.); *Perro de Berberia.*

Tiene el cráneo muy desarrollado; el hocico puntiagudo; las orejas bastante anchas y horizontales; los miembros delgados; la piel casi enteramente desnuda, negra ó de color de carne, ó con manchas de color castaño: su tamaño no es mayor que el de un Gozque grande. Es originario de América, donde le encontraron Cristóbal Colon y los franceses que primero abordaron á la Martinica y á la Guadalupe en 1635: es todavía muy comun en Payta y en el Perú. Primeramente se dijo que procedia de Turquia, luego de Berbería y de Africa.

Perro turco con melena.

Unicamente se diferencia por su mayor tamaño, y por una especie de melena estrecha de pelos largos y ásperos que toman principio encima de la cabeza, y se extienden como una faja estrecha hasta el orígen de la cola; es mestizo de un Perro turco y de un Faldero, ó de otra variedad de pelo largo y sedoso.

Perro callejero.

Canis domesticus hybridus.

Resulta de la mezcla ó cruzamiento imprevisto de dos ó mas razas ó variedades de que acabamos de hacer mencion. Varia de mil maneras, tanto en el tamaño como en la forma, color é inteligencia. Suele suceder á menudo que la hembra pare perritos de razas distintas de la suya.

PERROS SILVESTRES.

LOBO.

Canis lupus (Lin.)

Tiene el pelo de un color aleonado parduzco con una lista negra en las extremidades anteriores, cuando llega á la edad adulta: su cola es recta, los ojos oblicuos y el iris de un leonado amarillo.

Es el Lobo uno de los animales que mas aficion tienen á la carne, y aunque al mismo tiempo que este apetito, ha recibido de la naturaleza los medios de satisfacerle habiéndole dado armas, sagacidad, agilidad, fuerza y en una palabra todo lo necesario para hallar, acometer, vencer, asir y devorar su presa, muere regularmente de hambre. El Hombre le ha declarado guerra y le ha proscrito poniendo precio á su cabeza, y así es que le obliga á huir y á permanecer en los bosques donde solo halla algunos animales silvestres, que se le escapan por la velocidad de su carrera y á los cuales solo casualmente puede sorprender, esperándolos mucho tiempo, las mas veces en vano, en los parajes por donde han de pasar. Es naturalmente perezoso, pero la necesidad le hace sagaz y atrevido; aquejado del hambre arrostra los peligros, acomete á los animales que están bajo la custodia del Hombre, principalmente á los que puede llevarse con facilidad, como Corderos, Perrillos y Cabritos; y cuando sale bien de esta ratería, repite con frecuencia los asaltos, hasta que habiendo sido herido, ahuyentado y maltratado por los Hombres y Perros, se mantiene oculto en el bosque por el dia, sin salir de él hasta la noche, durante la cual recorre los

Digitized by Google

campos, gira al rededor de las poblaciones, roba los animales abandonados, escava la tierra debajo de las puertas, se abre paso, entra furioso y todo lo destroza antes de escoger y arrebatar la presa. Cuando no logra nada con estas invasiones, se vuelve á los bosques, se dedica á cazar, busca, sigue el rastro y ahuyenta y persigue á los animales silvestres, con la esperanza de que otro Lobo podrá detenerlos y apresarlos en su fuga, y despues partirá con él los despojos. En fin, cuando la necesidad es extrema, se espone á todo, acomete á las mujeres y muchachos, y aun á veces se tira á los Hombres y se pone furioso con estos escesos, los cuales terminan ordinariamente con la rabia y la muerte.

El Lobo, así en lo exterior como en lo interior, se semeja tanto al Perro, que parece han sido modelados ambos por una misma forma: sin embargo, no presenta los mismos caracteres sino bajo un aspecto enteramente opuesto. Si la forma de estos dos animales es semejante, son sus índoles tan diferentes, que no solo son incompatibles, sino antipáticos por naturaleza y enemigos por instinto. Un Perro jóven se estremece al primer aspecto del Lobo, y huye al percibir su olor, el cual, aunque nuevo y desconocido, le repugna tanto, que va temblando á ponerse entre las piernas de su amo; y un Mastin que conoce sus fuerzas, se eriza, se irrita, le acomete con valor, procura luego ahuyentarle, y hace todos sus esfuerzos para librarse de una presencia que le es odiosa. Nunca se encuentran sin combatir y sin pelear hasta matarse. Si el Lobo es mas fuerte, despedaza y devora su presa; el Perro, por el contrario, mas generoso, se contenta con la victoria, y desdeñándose de tocar el cadáver de un enemigo, le abandona para que sirva de pasto á los Cuervos y aun á otros Lobos, pues se devoran unos á otros, y cuando uno está gravemente herido, los demás le siguen por el rastro de la sangre, y se reunen para acabarle.

El Perro, aun silvestre, no es de natural feroz: fácilmente se domestica, se aficiona á su dueño y permanece fiel. El Lobo, cogido pequeño, se amansa, pero no toma aficion: puede mas en él la naturaleza que la educacion: con la edad recobra su carácter feroz; y luego pue puede, se vuelve á su estado montaraz. Los Perros, aun los mas toscos, buscan la compañía de los demás animales: son naturalmente inclinados á seguirlos y acompañarlos; y el instinto solo, y no la educacion es quien les enseña á conducir y guardar los ganados. El Lobo, por el contrario, es enemigo de toda sociedad, y ni aun con los de su misma especie se acompaña. Cuando se ven muchos juntos, no es una sociedad pacífica, sino una espedicion de guerra, que se hace con gran estruendo y horribles ahullidos, y que denota un proyecto de acometer á algun animal corpulento, como un Ciervo ó un Buey, ó para acabar con algun temible Mastin. Acabada su espedicion, se separan y se vuelven en silencio á su soledad. Tampoco hay mucho comercio entre el macho y la hembra, los cuales solamente se buscan una vez al año, y permanecen juntos poco tiempo. El invierno es el tiempo en que las Lobas entran en calor: diferentes machos siguen á una misma hembra, y este concurso es aun mas sangriento que el primero, porque se la disputan cruelmente, y regularmente sucede que hacen pedazos al que ha sido preferido por la Loba, la cual por lo comun huye largo trecho, cansa á todos sus pretendientes, y mientras estos duermen, se retira con el mas diligente ó mas amado.

El calor no las dura mas que de doce ó quince dias, y empieza por las Lobas mas viejas: las mas jóvenes le esperimentan mas tarde. Los machos no tienen tiempo determinado de celo, y en toda estacion pudieran juntarse con las hembras: pasan sucesivamente de unas á otras segun van estando en disposicion de recibirlos: comienzan por las viejas á fines de diciembre y acaban por las jóvenes por febrero ó principios de marzo. El tiempo del preñado es de cerca de tres meses y medio, y se hallan lobillos recien nacidos desde fines de abril hasta el mes de julio. Esta diferencia en la duracion del preñado, entre las Lobas, que lo están por mas de cien dias, y las Perras, en las cuales casi no dura mas de sesenta, prueba que el Lobo y el Perro, tan diferentes por su índole, lo son tambien por el temperamento, y por uno de los principales resultados de las funciones de la economía animal. Examinándolos con cuidado, se reconoce fácilmente que, aun en lo exterior, el Lobo difiere del Perro en caracteres esenciales y constantes. El aspecto de la cabeza es diferente, y tambien lo es la forma de los huesos: el Lobo tiene la cavidad del ojo oblícuamente colocada é inclinada la órbita, los ojos encarnizados, centellantes y brillantes en la oscuridad; ahulla en vez de ladrar; sus movimientos son diferentes; el andar mas igual y uniforme, aunque mas pronto y precipitado; el cuerpo mucho mas fuerte y menos flexible; los miembros mas firmes; las mandíbulas y los dientes mas gruesos; y el pelo mas áspero y espeso.

Pero estos animales son muy semejantes en la organizacion de las partes internas. Los Lobos se unen como los Perros, y como estos tienen el miembro ternilloso, y al rededor un rodete que se hincha y les impide separarse. Cuando las Lobas están cercanas al parto, buscan en lo interior de los bosques un paraje enmarañado, en medio del cual desmontan y allanan un espacio bastante considerable, cortando y arrancando con los dientes la maleza, y á él conducen despues gran cantidad de muzgo, y preparan un lecho cómodo para sus hijos: ordinariamente paren cinco ó seis, á veces siete, ocho y aun nueve lobillos, y nunca menos de tres: estos nacen con los ojos cerrados como los Perros: la madre les da de mamar por algunas semanas, y les enseña bien pronto á comer carne, la cual ella misma prepara mascándola antes. Algun tiempo despues les trae Turones, Lebratos, Perdices y Pájaros vivos: los lobatillos empiezan por jugar con ellos, y el juego acaba en matarlos: la Loba los despluma, luego los desuella y hace pedazos, y da á cada uno su parte: los hijos no salen del paraje en que nacen, hasta pasadas seis semanas ó dos meses: entonces siguen á su madre que los lleva á beber á algun tronco de árbol ó charco vecino, los vuelve á conducir á su guarida, y les obliga á esconderse en alguna otra parte cuando teme algun peligro, y de este modo la siguen algunos meses. Cuando los persiguen, la madre los defiende con todas sus fuerzas y aun con furor; y aunque en otras ocasiones es como todas las hembras mas tímida que el macho, cuando está criando se hace intrépida, no teme peligro alguno propio, y se espone á todo por salvar á sus hijos. Por lo mismo estos no la dejan hasta que ya están criados y se sienten con bastantes fuerzas para no necesitar de socorro, lo que ordinariamente sucede á los diez meses ó un año, á cuyo tiempo han mudado los primeros dientes, los cuales se les caen á los seis meses, y adquirido fuerza, armas y destreza para el robo.

Los machos y las hembras están en aptitud de engendrar á la edad de unos dos años, aunque es probable que estas, como sucede en casi todas las demás especies, sean en esta parte mas tempranas que los machos: lo cierto es que lo mas pronto que entran en calor es en el segundo invierno de su vida, lo cual supone diez y ocho ó veinte meses de edad. Los cazadores aseguran que en todos los partos nacen mas machos que hembras, y esto confirma la observacion que parece general, á lo menos en estos climas, de que en todas las especies, principiando por la del Hombre, la naturaleza produce mas ma-

Digitized by Google

chos que hembras. Dicen tambien que hay Lobos que en el tiempo del zelo se unen á su hembra y la acompañan siempre hasta que está cercana al parto; y que entonces esta se ausenta y esconde cuidadosamente sus hijos, para que el padre no los devore al nacer; pero que despues de nacidos, el padre les toma aficion, les trae de comer, y si llega á faltar la madre, la sustituye y los cuida como ella misma. Estos animales que tardan dos ó tres años en crecer, viven quince ó veinte; lo cual concuerda tambien con lo que se observa en otras especies, en quienes el tiempo del incremento es la séptima parte de la duracion total de su vida. Los Lobos encanecen en la vejez, y entonces tienen todos los dientes gastados: duermen cuando están hartos ó fatigados; pero mas bien de dia que de noche, y siempre con sueño ligero: beben frecuentemente, y en tiempo de sequedad, cuando no hay agua en los charcos ó en los troncos de los árboles viejos, acuden mas de una vez al dia á las lagunas y los arroyos. Aunque son muy voraces, sufren fácilmente el hambre, y pueden pasar cuatro ó cinco dias sin comer, con tal que no les falte agua.

El Lobo tiene mucha fuerza, mayormente en los miembros interiores y en los músculos del cuello y de la mandíbula, y así es que lleva en la boca un Carnero sin dejarle tocar en la tierra, y corre al mismo tiempo con mas velocidad que los pastores, de suerte que solamente los Perros le pueden alcanzar y hacerle soltar la presa. Muerde cruelmente, y siempre con tanto mayor ahinco cuanto menos se le resiste, pues usa de precaucion con los animales que pueden defenderse: teme el peligro, pelea únicamente por necesidad, y nunca por ímpetu de valor: cuando le disparan y la bala le rompe algun miembro, grita, y sin embargo, matándole á palos, no se queja como el Perro: es mas duro, menos sensible y mas robusto: camina, corre, anda errante dias y noches enteras sin fatigarse, y quizá es entre todos los animales el mas difícil de cansar en la carrera. El Perro es manso y animoso; el Lobo, aunque feroz es tímido. Cuando cae en algun lazo ó cepo, queda tan aturdido y por tanto tiempo, que se le puede matar sin que se defienda, ó cogerle vivo sin que se resista: se le puede poner collar y bozal, encadenarle y conducirle despues por donde se quiera, sin que se atreva á dar la menor muestra de cólera ó de disgusto. El Lobo tiene muy finos los sentidos de la vista y del oido, y principalmente el del olfato: ventea á mas largo trecho de lo que alcanza con la vista: el olor de la carne muerta le atrae de mas de una legua: huele tambien á lo lejos los animales vivos, y aun los sigue bastante tiempo por el restro. Nunca se aleja del bosque confiadamente, sino que se detiene á la salida, ventea por todos lados, y recibe así los efluvios de los cuerpos muertos ó vivos, que el viento le lleva de lejos. Prefiere la carne viva á la muerta, y no obstante devora los cadáveres mas infectos. Es muy aficionado á la carne humana, y tal vez no comeria otra si él fuese mas fuerte que el Hombre. Se ha visto los Lobos seguir los ejércitos, llegar en manadas numerosas á los campos de batalla, en que sin el conveniente cuidado se habian enterrado los cadáveres, descubrirlos y devorarlos con codicia insaciable; y estos mismos Lobos, acostumbrados á la carne humana, acometer despues á los hombres, y antes al pastor que al ganado, devorar las mujeres, llevarse los niños, etc.

Por lo mismo á veces ha sido preciso poner en alarma todo un pais para acabar con ellos. Los príncipes tienen monterías para esta caza, que sin ser desagradable, es útil y aun necesaria. Los cazadores distinguen los Lobos en *Lobeznos*, *Lobos nuevos* y *Lobos viejos*, y los conocen por los *piés*, esto es, por el rastro y huellas que dejan en la tierra; pues cuanto mas viejo es el Lobo, tanto mas grueso tiene el pié, y la Loba le tiene mas largo y mas estrecho, el talon mas pequeño y las uñas mas delgadas. Para *concertar* el Lobo, se necesita un buen Perro y tambien animarle y escitarle cuando encuentra el rastro, porque todos los Perros le tienen aversion y le siguen flojamente. Cuando se ha levantado el Lobo, se previenen los ventores que le han de dar caza, dividiéndolos en dos ó tres secciones, de las cuales se emplea una en levantarle y se colocan las otras adelante para estar de parada. Los primeros se sueltan desde luego para que le sigan, acompañados de un hombre á caballo; se sueltan los segundos á setecientos ú ochocientos pasos mas adelante cuando el Lobo va á pasar, y despues los terceros cuando los demás Perros empiezan á alcanzarle y fatigarle. Toda la montería junta le rinde bien pronto, y entonces el montero le acaba con la bayoneta. Los Perros no muestran ningun ardor por patearle, y tienen tanta repugnancia á su carne, que es preciso aderezarla y sazonarla cuando se les quiere *encarnar* con ella. Se le puede cazar tambien con Podencos, pero como siempre parte derecho y corre todo un dia sin cansarse, esta caza es fastidiosa, á menos que los Podencos estén sostenidos por Galgos que le alcancen y fatiguen, y les den tiempo para acercarse.

En las tierras llanas se hacen las batidas á fuerza de hombres y de Mastines, se arman celadas, se disponen cebos, se abren hoyos, se esparcen bolas de comida envenenadas, pero todo esto no impide que haya siempre el mismo número de Lobos principalmente en los paises muy montuosos.

El color del pelo de estos animales varía segun los diferentes climas y á veces en el mismo pais. Además de los Lobos comunes se hallan en Francia y en Alemania algunos de pelo mas espeso y que tira á pajizo. Estos Lobos mas montaraces, y menos nocivos que los otros, jamás se acercan á las casas ni á los ganados, y no viven de la rapiña sino de la caza. En los paises del Norte se encuentran Lobos enteramente blancos y otros totalmente negros; estos últimos son mayores y mas fuertes. La especie comun está esparcida generalmente, pues se han hallado en Asia, en Africa y en América igualmente que en Europa. En el Oriente, y principalmente en Persia, hacen servir á los Lobos para los espectáculos del pueblo: los acostumbran desde pequeños á la danza, ó por mejor decir, á una especie de lucha contra gran número de hombres; y se compra segun Chardino, por cien escudos un Lobo diestro en la danza. Este hecho prueba, á lo menos, que, á fuerza de opresion y de tiempo estos animales son capaces de alguna especie de educacion.

Nada bueno tiene este animal sino la piel: de ella se hacen forros groseros, pero calientes y durables: su carne es tan mala, que repugna á todos los animales, y solamente el Lobo come con gusto á su semejante: exhala de las fauces un hedor infecto. Como para saciar su hambre, devora sin distincion todo cuanto halla, carnes corrompidas, huesos, pelo, pieles medio curtidas, y aun cubiertas enteramente de cal, vomita con frecuencia, y mas veces se desocupa de las que se llena: en fin, siendo desagradable en todo, en su aire agreste, en su aspecto salvaje, en su ahullido espantoso, en su hedor intolerable, en su natural perverso y en sus costumbres feroces, es odioso y nocivo en vida, é inútil despues de muerto.

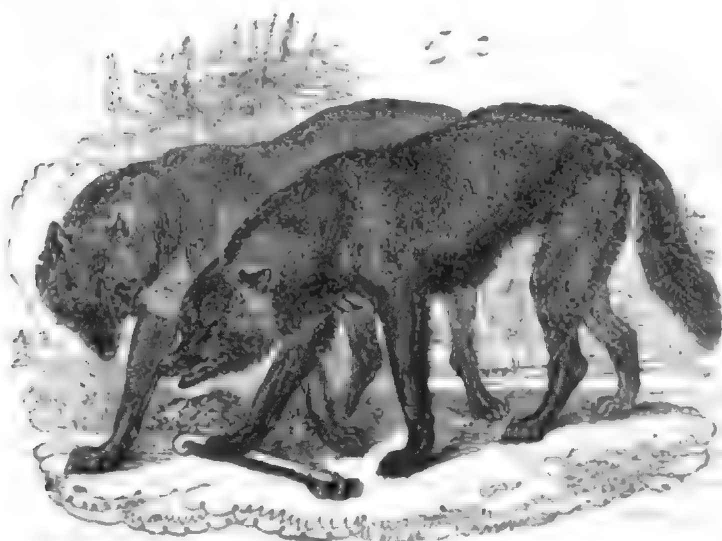
LOBO NEGRO.

Canis lycaon (Lin.); *Vulpes nigra* (Gem.)

Queda dicho en la historia del Lobo comun, que los hay enteramente blancos, y negros en el Norte de Europa y que son mayores que los demás.

Veamos como se expresa Buffon relativamente á los últimos.

Digitized by Google



LOBO NEGRO.

«El Lobo de que se trata, vino del Canadá: era enteramente negro, pero mas pequeño que el nuestro, tenia las orejas algo mayores, mas derechas y mas distantes una de otra, y los ojos un poco mas pequeños, que parecian algo mas distantes entre sí que en el Lobo comun. Estas diferencias son de corta entidad para separar este animal de la especie del Lobo, pues la mas notable es la del tamaño, y los animales comunes á los dos continentes, esto es, los del Norte de Europa y los de la América septentrional, difieren todos en él; y este Lobo negro del Canadá, mas pequeño que los de Europa, es una comprobacion de este hecho general. Además de que habiendo sido cogido pequeño, y criado despues encadenado, la sola opresion ha podido ser suficiente para impedir que tomase todo su incremento. Nuestros Lobos ordinarios son tambien mas pequeños y menos comunes en Canadá que en Europa, y los salvajes estiman mucho sus pieles: los Lobos negros, los Lobos cervales y las Zorras son allí mucho mas abundantes: con todo, aun en aquel pais, es rara la Zorra negra, y su pelo es incomparablemente mas hermoso que el del Lobo negro, de cuya piel solo se pueden hacer forros toscos y ordinarios.

«Este animal que hemos visto vivo, nos ha parecido semejante al Lobo, no solo en la figura, sino tambien en la índole, no habiéndose hecho feroz y dañino, sino con la edad, y siendo su ferocidad como la del Lobo, una ferocidad sin valor que le hacia cobarde en el combate, aun habiéndole ejercitado en él.»

Habita principalmente en Rusia y en el Norte de Europa. Jorge Cuvier dijo que habia visto cuatro cogidos ó muertos en Francia, y posteriormente la coleccion del Jardin de Plantas de París ha poseido dos procedentes de los Pirineos. Es del grandor del Lobo ordinario, aunque sus formas son mas ligeras y su pelo enteramente negro. Hállanse tambien en el Canadá, segun dice Buffon.

LOBO HEDIONDO.

Canis nubilus (Say.)

Es mas grande que el Lobo comun, al cual se parece: su pelo es oscuro y como aborregado en su parte superior; pero lo que particularmente le distingue de sus congeneres es el intenso hedor que exhala.

Es un animal de formas robustas y de terrible aspecto que habita en la América septentrional, á orillas del Misouri, donde tiene las mismas costumbres que el nuestro, aunque con las modificaciones dependientes de su vida solitaria en los inmensos desiertos en que habita. Vive reunido en manadas y de esta manera ataca á los Gamos y demás rumiantes, apoderándose generalmente de ellos por sorpresa. Es temible para los Bisontes con quienes á veces se atreve; y hasta para los salvajes que pueblan aquellos terrenos, que tienen los despojos del Lobo hediondo como un importante trofeo y se adornan con su piel.

LOBO DE LAS PRADERAS.

Canis latrans (Harl.)

Encuéntrase en los mismos paises que el Lobo hediondo y tiene los mismos hábitos; no obstante, parece menos carnicero, por cuanto se mantiene muy á menudo de frutas. Tiene el pelo pardo ceniciento, variado de negro y de color de canela claro; cúbrele el dorso una línea de pelos mas largos que los demás, formándole una especie de melena corta; sus partes inferiores son de color mas claro que las superiores, y la cola recta.

LOBO ROJO.

Canis jubatus (Desm.)

Es del grandor de nuestros mayores Lobos; su color general es rojo acanelado subido en sus partes superiores; mas claro en las inferiores, y casi blanco en la cola y en el interior de las orejas; el pié, el hocico y el extremo de la cola son negros; desde la nuca empieza una melena negra que se extiende hasta detrás de la espalda, y aun á veces á todo lo largo del dorso. Es un animal cuyas fuerzas no corresponden á su ferocidad.

LOBO DE MÉJICO.

Canis mexicanus (Lin.)

Es algo menor que nuestro Lobo ordinario; su pelo es pardo rojizo, con manchas leonadas y listas negras que en cáda lado del cuerpo se extienden desde la línea dorsal hasta los costados; el contorno del hocico, la parte inferior del cuerpo y los piés son blanquecinos. Esta especie habita en los sitios cálidos de

la Nueva España, y es mucho menos fiera que el Lobo rojo.

LOBO DE JAVA.

Canis javanensis.

Se parece mucho al Lobo ordinario, tanto en su tamaño como en las formas; pero tiene las orejas mas pequeñas y el pelo leonado oscuro, negruzco en la espalda, la cola y las extremidades. Encuéntrase en Java.

CULPEU.

Canis culpœus (Molin.); *Canis antarcticus* (Shaw.)

Es algo mayor que el Jacal; tiene el pelo pardo rojizo; las piernas leonadas; la cola roja en su raiz, negra en el medio y blanca en la punta: habita en Chile y en la isla de Falckland, donde le halló el capitan Freycinet, y anteriormente el comodoro Byron. Este animal tiene una vida solitaria y miserable, la cual pasa en su mayor parte en una cueva que él mismo se construye á orillas del mar y en los rios. Siempre demacrado y hambriento, se mantiene de Conejos y otros Mamíferos que puede alcanzar á fuerza de astucia y de paciencia. Como no se han examinado bien sus pupilas, no se ha determinado positivamente si esta especie pertenece al Lobo ó á la Zorra; el escavarse una cueva pudiera hacer creer que pertenece á la especie de esta última; pero como Bougainville dice haberlo oido ladrar lo mismo que los Perros comunes, es preferible dejarle entre estos hasta que se obtengan noticias mas detalladas.

KUPARA.

Canisthous (Lin.); *Canis cancrivorus* (Less.); *Perro de los bosques de Cayena* (Buff.)

Probablemente es una simple variedad del Perro doméstico: su pelo es ceniciento variado de negro superiormente, y de blanco amarillento en sus partes inferiores; las orejas son de color castaño, rectas, cortas y guarnecidas interiormente de pelos amarillentos; los lados del cuello y partes posteriores de la cabeza son de color leonado; los tarsos y el extremo de la cola negruzcos. En cuanto á sus cualidades instintivas, puede compararse al mas inteligente de nuestros Perros.

ADIVE Ó CORSAC.

Canis corsac (Lin.); *Perro de Bengala* (Penn.)

Buffon se equivocó al describirlo bajo el nombre de Isatis. La talla de este Perro no pasa de la del Gato; tiene el pelo de color pardo leonado uniforme superiormente, y blanco amarillento en las partes inferiores; los miembros aleonados, la cola muy larga llega hasta el suelo, y es negra en su extremidad. Tiene á cada lado de la cabeza una lista de color castaño que desde el ojo se dirige al hocico. Habita en los desiertos de la Tartaria, y vuelve á encontrarse en la India. Muy á menudo se ha confundido con el Jacal.

Tan astutos como la Zorra, se apoderan estos animales de las aves, comiendo tambien sus huevos y polluelos de que gustan en extremo. Se cuenta que nunca bebe pero es dudoso, por mas que J. Cuvier lo afirme. Es muy poco conocido en la actualidad en Europa, á pesar de que en otros tiempos era muy comun, pues las señoras de Paris acostumbraban á criarlos en vez de Perritos en el reinado de Cárlos IX con el nombre de Adive, trayéndole de su pais nativo con grandes dispendios.

KARAGAN.

Canis caragan (Pall.—Gmell.)

Diferenciase muy poco del precedente; su tamaño es algo mayor, su pelo pardo ceniciento superiormente, y de un leonado claro por debajo. Habita en el mismo pais. En Oremburg se hace de su piel un comercio considerable.

KENLIE Ó TENLIE.

Canis mesomelas (Erxl.)

Tiene en la espalda una mancha triangular pardo cenicienta negruzca, orillada de blanco, ancha en los hombros y terminado en punta hácia el arranque de la cola. Sus costados son rojos; el pecho y vientre blancos, de un ceniciento amarillento, el hocico rojo lo mismo que las extremidades, la cola que desciende al suelo, tiene en su tercio posterior dos ó tres anillos negros lo mismo que en su punta. Encuéntrase este animal en el Cabo de Buena Esperanza.

CHACAL, JACKAL Ó TSCHAKAL.

Canis aureus (Lin.); *Chacal ó lobo dorado* (J. Cuv.); *Thos* (Plinio); *Thoes* (Aristóteles); *Galo* de los indios; *Nari* de los habitantes de Coromandel; *Tura*, de los georgianos; *Mebbia*, de la Abisinia; *Adive* ó *Adibe*, de los portugueses de la India; *Deéb* ó *Dib*, de los berberiscos; *Walci*, de los árabes.

Tiene el pelo pardo amarillento superiormente, blanquizco por debajo, y en general de un color mas subido que el del Anthus. Tiene la cola bastante delgada y negra en el extremo, la cual le baja solo hasta el talon; despide un olor fuerte y desagradable: su talla es poco mas ó menos como la de la Zorra, aunque tiene la cabeza algo mas larga; su cabeza es semejante á la del Lobo. Es muy comun en Africa y en Asia.

Guldænstæd, Tilesius y otros naturalistas creen que el Chacal es el tipo del Perro doméstico. El primero de estos autores es quien nos ha dado una historia muy breve y completa de este animal; aduce en apoyo de su opinion razones que parecen concluyentes. Despues de haber establecido de una manera positiva que segun sus relaciones anatómicas en nada difiere del Perro; despues de haber probado que ni aun presenta esas ligeras diferencias que se hallan en el Lobo, busca analogías en los hábitos y costumbres de estos animales, y debemos confesar que estas semejanzas seducen. Los Jackales nada tienen del caracter selvático y feroz del Lobo y de la Zorra; aproxímanse con seguridad á las caravanas en camino, y á las tiendas levantadas para pasar la noche; su talla es media entre los Perros mas grandes y los mas pequeños: sus pelos son mas recios que los de ningun Perro, y de una longitud media entre los Perros que los tienen mas largos y los que los tienen mas cortos. Sus hábitos son aun mas conformes que su organizacion y en estado de domesticidad sus modales son los mismos absolutamente que los de un Perro; orinan de lado levantando la pata, duermen tendidos y arrollados sobre sí mismos, y añade el mismo autor que se arriman amistosamente á oler las partes traseras á los Perros que acaso encuentran. Segun el mismo, el olor del Chacal es mucho menor de lo que se ha supuesto, no escediendo del que despide un Perro al acercarse la tempestad, etc. De todas estas observaciones ciertas, concluye que el Chacal es el verdadero Perro silvestre y el origen de todas las variedades del Perro doméstico.

Sin embargo, se equivoca. El Chacal es una variedad aun muy ligera del Perro doméstico, supuesto que produce con él individuos fecundos, co-

mo se ha visto en Constantinopla no hace muchos años, y como se ve diariamente entre los calmucos; lo mismo sucede con el Lobo, si bien las semejanzas accesorias son menos vivas. Pero decidir cuál es el tipo de la especie, es decir, cuál fue la primera que apareció, es cosa poco menos que imposible; pues el estudio de los esqueletos fósiles nos ha descubierto numerosas especies de *can s* anteriores á las que hoy existen, y de las cuales pueden proceder tanto nuestros Perros domésticos, como nuestras Ruparás, Chacales, Lobos y todo Perro silvestre en general. En este caso descenderian de uno ó de varios tipos primitivos y perdidos, serian parientes en línea colateral, pero no en línea directa descendiente.

Referian los antiguos que cuando el Leon iba de caza, acompañábale, ó mejor, le avisaba un animalito que le descubria la presa. El rey de las selvas, despues de haberla alcanzado y aterrado, nunca olvidaba dejar una parte de ella á su conductor, quien iba á un lado aguardando á que el Leon se hubiese retirado; llamábanle el *proveedor del Leon*, aunque su verdadero nombre quedó desconocido, y ningun autor antiguo se ha adelantado á decir que era el *Thos* de Aristóteles. Sin embargo, algunos autores del siglo pasado han creido reconocer el *Thos* ó Jakal en ese discreto proveedor, en términos de haberse suscitado sobre ello una polémica tan ridícula como inútil, supuesto que versaba sobre un cuento, un apólogo tan poco importante en Historia natural como una fábula de Lafontaine. He aquí ese cuento indio de Pilpai. «Preguntaron un dia á ese animalito que anda siempre delante del Leon para levantar la caza. ¿Por qué te has consagrado así al servicio del Leon? Porque me mantengo de los restos de su mesa, respondió. Entonces, ¿cómo es que nunca te le acercas, cuando así podrias disfrutar de su amistad y agradecimiento? En efecto, pero es un grande, ¡y si llegase á irritarse!... El hecho es que nunca el Leon tuvo otro abastecedor que él mismo, y si alguna vez los Jackales comen lo que él deja, lo mismo que las Hienas y otros animales voraces, débenlo á la casualidad.

Los Jackales viven en manadas, compuestas lo menos de treinta individuos y á veces de mas de ciento, en especial en las vastas soledades de la India y del Africa. Aunque estos animales no tengan las pupilas nocturnas, duermen durante el dia en el espesor de los bosques, ó segun los antiguos viajeros y nuestros naturalistas, en madrigueras. Este último hecho se ha aseverado tan repetidas veces que apenas se puede ponerlo en duda; sin embargo, es muy estraño que unos animales carniceros que viven en manadas, puedan permanecer sedentarios en un lugar sumamente limitado, como se necesita para pasar la vida en las madrigueras. Viendo que de muy buena gana se retiran á las cuevas ó huecos de los peñascos cuando se les presenta ocasion, este hecho mal observado habrá dado lugar á la especie de que escavan habitaciones subterráneas; ó acaso tambien la Zorra de Bengala y el Corsac de ese mismo país, que con frecuencia se ha confundido con el Jackal, habrán hecho que se atribuyese á este los hábitos pertenecientes tan solo á los dos primeros. Pero, sea de ello lo que fuere, estos animales durante la noche recorren juntos el campo en busca de presa; y á fin de no dispersarse demasiado, hacen resonar continuamente los bosques con su grito lúgubre muy semejante al ahullido del Lobo, ó al ladrar del Perro. Pudiéramos dar una idea del mismo, pronunciando lentamente las sílabas *na... na... na*. Son entonces tan atrevidos, que se aproximan á poblado y entran en las casas que encuentran abiertas. Entonces se echan encima de cuantos alimentos encuentran, sin olvidarse de llevar los que no pueden comer al instante. Todas las sustancias animales convienen igualmente á su voracidad, y cuando no hallan otra cosa, roen los antiguos cueros ó correas, los zapatos, los arneses de los caballos y hasta las pieles que cubren los baules y maletas. Lo mismo que las Hienas acuden á los cementerios, desentierran y devoran los cadáveres, en términos que para ponerlos en seguridad, es menester mezclar con la tierra que los cubre piedras gruesas y espinas que, hiriendo las patas de los Jackales, les detienen en sus fúnebres operaciones. Si una caravana ó algun cuerpo de ejército emprenden su marcha, al punto les sigue una manada de Jackales, la cual todas las noches acude alrededor de los campamentos y de las tiendas, despidiendo tan fuertes y contínuos ahullidos, que fuera muy difícil á un europeo el acostumbrarse á ellos hasta el punto de poder dormir. Luego que ha partido la caravana, al instante invaden el terreno donde estuvo el campamento, y devoran con ansia los restos de comida, las inmundicias y hasta los escrementos de hombres y animales. Todos los viajeros están conformes sobre estos hechos, los cuales no pueden caber en especies sedentarias, como son los que viven en madrigueras.

Cuando una manada de Jackales se encuentra inopinadamente en presencia de un Hombre, entonces estos animales se paran de repente, le miran por algunos momentos con una especie de desvergüenza que manifiesta su poco temor, y luego prosiguen su camino sin apresurarse mucho á menos que algunos tiros les obliguen á acelerar el paso. Aunque se alimentan de carroñas y de toda especie de carnes corrompidas, cuando se les presenta ocasion, no por eso dejan de salir á caza todas las noches y hasta á veces á la mitad del dia. Persiguen y atacan indistintamente á todos los animales de que pueden hacer su presa, aunque con preferencia hacen una guerra mas continuada á las Gacelas y á los Antilopes, y les dan caza con tanto órden como la jauría mejor adiestrada, añadiendo al olfato y arrojo del Perro la astucia de la Zorra y la perfidia del Lobo. Se ha dicho que alguna vez los Jackales se arrojan á los chiquillos y á las mujeres, pero esto parece exagerado, puesto que no se apoya en ninguna observacion positiva. Mas cierto es que no obstante su pequeñez llevan el atrevimiento en ciertas ocasiones hasta acometer á los Bueyes, Caballos y otro ganado mayor; pero para esto se reunen en gran número y emplean mucha astucia juntamente con su fuerza colectiva. Entonces entran osadamente en las granjas, corrales y demás sitios habitados, y en presencia de los hombres se llevan todo cuanto les conviene. Tambien se ha dicho del Jackal, como del Lobo, que una vez acostumbrado á la carne humana, desprecia por ella todas las demás presas. Si quisiésemos refutar sériamente ese cuento de viejas, con facilidad probaríamos que ningun animal puede contraer el hábito de alimentarse de cadáveres humanos, puesto que en todos los pueblos, hasta los mas bárbaros, los hombres vivos respetan á los difuntos y cuidan de ocultarlos á la voracidad de los animales; y mas aun entre los mahometanos que habitan los mismos paises que los Jackales, Hienas y otras fieras. El estudio de la Historia natural ofrece ya bastante alimento á la curiosidad, sin que para aumentar su atractivo haya necesidad de añadirle cuentos tan absurdos como hacian los escritores antiguos.

Refiere el viajero Debom que en Levante adiestran á los Jackales en la caza; pero nada dice de sus hábitos domésticos. Por lo demás, su cohabitacion, gestacion, lactancia y desarrollo de los pequeñuelos en ninguna de sus circunstancias se diferencian absolutamente de los del Perro.

Digitized by Google

CHACAL.

ZORRA.

ZORRA PLATEADA.

Digitized by Google

CHACAL ANTHUS.

Canis anthus (F. Cuv.).

Tiene este animal mucha semejanza con el Jackal de la India, aunque despide un olor mucho menos fuerte, y solo se encuentra en Africa, particularmente en el Senegal. Su pelo es pardo, sembrado de manchitas amarillentas en la espalda, y blanquecinas en el vientre y parte inferior. La cola es de color leonado con una faja negra longitudinal en su base, y algunos pelos blancos en la punta. Sus costumbres son absolutamente las mismas que las del anterior.

GÉNERO ZORRA.

Vulpes (Lin.)

Difieren esencialmente del género precedente por su sistema dentario. Sus incisivos superiores son menos escotados y hasta rectilíneos en su borde horizontal. Las filas dentarias, en lugar de ser continuas como en los Perros, tienen las tres primeras muelas separadas, especialmente el canino del primer molar, entre los cuales se nota un ancho intersticio; sus pupilas son nocturnas y verticalmente prolongadas; la cola mas larga y poblada que en el género antecedente, el hocico mas puntiagudo, y en general despiden un olor fétido. En cuanto á los demás caracteres son iguales á los del Perro.

ZORRA COMUN.

Canis vulgaris (Blein); *Canis vulpes* (Lin.); *Fox*, de los ingleses; *Raf*, de los suecos; *Liszka*, de los polacos; *Taaleb* ó *Doren*, de los árabes; y *Nori*, de los indios.

«La Zorra es famosa por sus astucias, y en parte merece la reputacion que tiene. Lo que el Lobo ejecuta con sola su fuerza, ella lo emprende con su sagacidad, y lo consigue mas frecuentemente y sin empeñarse en pelear con los Perros, ni con los pastores, sin acometer á los ganados, sin arrebatar los cadáveres, tiene mas seguridad de poder sustentarse.

»En sus espediciones se vale mas del ardid que de la fuerza y parece que tiene dentro de sí misma todos sus recursos, los cuales son como nadie ignora, los mas seguros. La Zorra, no menos astuta que cauta, ingeniosa y prudente hasta el extremo de la paciencia, sabe variar de conducta, y tiene como de reserva ciertos arbitrios que emplea muy oportunamente. Atiende con suma vigilancia á su conservacion, y aunque tan infatigable como el Lobo, y mas ligera que él, no se fia enteramente de la velocidad de su carrera, antes bien provee á su seguridad, fabricándose un asilo, á donde se retira en los peligros urgentes, en el cual establece su morada y cria á sus hijos.

»Esta diferencia, que es notable aun entre los hombres, produce mayores efectos y supone causas de mucha mayor extension entre los animales. La sola idea del domicilio presupone una atencion hácia sí misma; y la eleccion del sitio, el arte de fabricar la morada, de hacerla cómoda y de ocultar la entrada, son otras tantas señales de una sagacidad superior. De todo esto se halla dotada la Zorra, y de todo saca utilidad: se establece en las orillas de los bosques, á distancia proporcionada de los caseríos: oye el canto de los Gallos y el grito de las Aves: se saborea con ellas desde lejos: elige sagazmente su tiempo oportuno ocultando su designio y su marcha: se acerca arrastrándose, llega, y rara vez la salen vanas sus tentativas. Si puede saltar las cercas ó introducirse por debajo de las puertas, no pierde un momento; asola y mata todo lo que encuentra en el corral; se retira despues ligeramente llevándose alguna presa, la cual oculta debajo del musgo, ó la conduce á su guarida: vuelve poco despues en busca de otra, y se la lleva y esconde del mismo modo, pero en distinto parage; y repite tercera, cuarta vez, etc. hasta que el dia ó el ruido de la casa la advierte que conviene retirarse y no volver mas. La misma maniobra ejecuta en las trampas, lazos y varetas, en que se cazan las Chochas y los Tordos: se anticipa al cazador, acudiendo muy de mañana, y regularmente mas de una vez al dia, á visitar los lazos y la liga: se lleva sucesivamente los Pájaros que han caido, y los deposita en diferentes parajes, con especialidad á orillas de los caminos, en los surcos y debajo del musgo ó de matorrales: allí los deja á veces por dos ó tres dias, y sabe muy bien hallarlos cuando tiene hambre; persigue á los lebratillos en campo raso; suele coger las madres en la cama, y no deja nunca de seguirlas cuando van heridas: desentierra los gazapos en los sotos: descubre los nidos de las Perdices y Codornices: sorprende á la madre en los huevos, y de este modo destruye gran cantidad de caza. El Lobo es mas nocivo para el aldeano, la Zorra para el caballero.

»La caza de Zorras no requiere tanto aparato como la del Lobo, y es mas fácil y divertida. Todos los Perros tienen repugnancia al Lobo, y al contrario, todos hacen la caza de la Zorra voluntariamente, y aun con placer, porque aunque su hedor es muy fuerte, con todo la prefieren regularmente al Ciervo, al Corzo y á la Liebre, y se la puede cazar con Pachones, Podencos y otros Perros. Cuando se siente perseguida, corre á su vivar, en el cual los Pachones de piernas torcidas son los que tienen mas facilidad de entrar. Este método es bueno para coger una camada entera de Zorras, y la madre con los hijos, pues mientras ella se defiende y pelea con los Pachones, se procura descubrir la madriguera por la parte superior, y la matan ó cogen viva con tenazas. Pero como las madrigueras están comunmente entre peñas debajo de troncos de árboles, y á veces muy profundas, no siempre se puede conseguir esto; y así el modo mas ordinario, agradable y seguro de cazar las Zorras es el siguiente. Se principia por tapar la boca de la madriguera: se ponen los cazadores á tiro, y se atrailla con los Perros; luego que estos dan con el rastro, la Zorra se retira hácia su guarida, pero al llegar recibe una descarga; si se liberta de las balas huye con la mayor velocidad, y dando un gran rodeo, vuelve á su madriguera, donde se la dispara segunda vez; y hallando la entrada cerrada, toma el partido de retirarse de allí, y huye corriendo en línea recta para no volver mas. Entonces, si se quiere seguir la Zorra, se sueltan los Podencos, á los cuales fatigará mucho, porque se mete de intento por los parajes mas enmarañados, por donde los Perros no pueden seguirla sin mucho trabajo; y cuando entra en campo raso corre á larga distancia sin detenerse.

»Para destruir las Zorras es cosa mas cómoda armar los lazos, en que se pone por cebo un pedazo de carne, un pichon, una ave viva, etc. La Zorra es tan voraz como carnicera: come de todo con igual ansia, huevos, leche, queso, frutas, y sobre todo uvas: cuando le faltan lebratos y Perdices, se ceba en los Ratones, Turones, Culebras, Lagartos, Escuerzos, etc., y destruye gran multitud de ellos, siendo este el único bien que hace. Es muy aficionada á la miel, acomete á las Abejas silvestres, Tábanos y Abispas, las cuales al principio procuran ahuyentarla hiriéndola con mil picaduras, y en efecto logran que se retire; pero lo ejecuta revolcándose para aplastarlas, y repite tantas veces las invasiones, que las obliga á abandonar el abispero. Entonces la Zorra le desentierra y se come la miel y la cera. Coge tambien los

Erizos volteándolos con los piés, y obligándoles á extenderse; en fin, come Peces, Cangrejos, Abejarrones, Langostas, etc.

»Este animal se semeja mucho al Perro, principalmente en las partes internas; pero difiere de él en la cabeza, la cual es mas gruesa á proporcion de su cuerpo; tiene tambien las orejas mas cortas, la cola mucho mayor, el pelo mas largo y espeso, y los ojos mas inclinados: se distingue igualmente en un hedor muy fuerte que la es peculiar; y en fin, en el carácter mas esencial, cual es su índole, pues no se domestica fácilmente, y nunca del todo: desfallece cuando está privada de la libertad, y muere de tristeza cuando se quiere guardarla en casa por mucho tiempo. El Zorro nunca toma á la Perra, y sino se tienen aversion, á lo menos se miran con indiferencia. Pare menor número de hijos, y solo una vez al año: cada parto es ordinariamente de cuatro á cinco hijos, rara vez de seis, y nunca menos de tres. Cuando la hembra está preñada, se retira y sale pocas veces de su guarida, en la cual prepara la cama para sus hijuelos: entra en calor en invierno, y se hallan ya zorrillos por el mes de abril; cuando advierte que han descubierto su madriguera, y que en su ausencia han inquietado á sus hijos, los va trasportando uno por uno á otro vivar. Los zorrillos nacen con los ojos cerrados como los Perros, y como ellos, tardan en crecer diez y ocho meses, ó dos años, y viven trece ó catorce.

»La Zorra tiene los sentidos tan finos como el Lobo, la sensacion mas viva, y el órgano de la voz mas flexible y perfecto. El Lobo no se da á conocer sino con ahullidos horribles: la Zorra chilla, ladra y despide un sonido triste, semejante al graznido del Pavo real: sus tonos son diferentes, segun los varios sentimientos que la agitan: tiene la voz de la caza, el acento del deseo, el sonido de la queja, el tono lastimero de la tristeza y el grito del dolor, del cual no usa nunca sino en el punto en que la hieren de algun balazo, pues no grita por ninguna otra herida, y se deja matar á palos, como el Lobo, sin quejarse aunque siempre defendiéndose con valor. Muerde peligrosa y tenazmente, de modo que es preciso valerse de algun instrumento de hierro, ó de un palo, para hacerla soltar la presa. Su chillido es una especie de ladrido, el cual ejecuta con sonidos semejantes, y muy precipitados; ordinariamente al fin del chillido da un grito mas fuerte, mas elevado y semejante al del pavo real. En invierno, y con especialidad en tiempo de nieves y heladas, no cesa de chillar, y por el contrario está casi muda en estío, en cuya estacion se la cae y renueva el pelo, por lo cual valen poco las pieles de las Zorras nuevas ó cogidas en estío. La carne de la Zorra no es tan mala como la del Lobo, pues los Perros y aun los Hombres la comen en otoño, principalmente cuando se ha alimentado y engordado con uvas; y de su piel de invierno se hacen buenos forros. Tiene el sueño muy profundo, y se puede llegar á ella fácilmente sin despertarla: cuando duerme hace rosca como los Perros; pero cuando se pone á descansar extiende las piernas traseras, y permanece tendida sobre el vientre, y en esta postura acecha los Pájaros por entre los matorrales. Estos la tienen tal antipatía que al punto que la sienten dan un pequeño graznido de aviso: particularmente los Arrendajos y los Mirlos la espían desde lo alto de los árboles, repiten con frecuencia el graznido de aviso, y la siguen á veces mas de doscientos ó trescientos pasos.

»Esta es una de las especies más sujetas á la influencia del clima, y se hallan tantas variedades en ellas como en los animales domésticos. La mayor parte de nuestras Zorras son rojas, pero se encuentran tambien de color gris plateado: unas y otras tienen la punta de la cola blanca: las últimas se llaman en Borgoña Zorras carboneras, porque tienen los piés mas negros que las otras; y tambien parece que tienen el cuerpo mas corto, porque su pelo es mas poblado. Otras hay que realmente tienen el cuerpo mas largo que las demás, y son de un gris sucio casi del color de los Lobos viejos, pero no puedo decir, si esta diferencia de color es verdadera variedad, ó solamente producida por la edad del animal, que quizá encanece en la vejez. En los paises del Norte las hay de todos colores, negras, azules, grises, plateadas, blancas enteramente, blancas con los piés leonados, blancas con la cabeza negra, blancas con la punta de la cola negra, rojas con el cuello y vientre enteramente blancos sin mezcla alguna de negro, y en fin, cruzadas, que tiene una lista negra á lo largo del lomo, y otra tambien negra en las espaldas, que atraviesa la primera: estas últimas son mayores que las otras, y tienen el cuello negro. La especie comun está mas generalmente extendida que ninguna de las demás: se hallan de ellas en todos los paises de Europa, en el Asia septentrional y en América, pero son muy raras en Africa, y en los paises cercanos al ecuador. Los viajeros que dicen haberlas visto en Calecut, y en las demás provincias meridionales de las Indias, han tenido por Zorras á los Chacales. El mismo Aristóteles incurrió en un error semejante cuando dijo que las Zorras de Egipto son mas pequeñas que las de Grecia, pues estas Zorras pequeñas de Egipto son los hediondos, cuyo hedor es intolerable. Nuestras Zorras, originarias de los climas frios, se han naturalizado en los paises templados, sin haberse extendido por la parte del Mediodía, mas allá de España y del Japon. Tambien las hay á la parte del polo Antártico, igualmente que hácia el polo Artico. Las pieles de las Zorras blancas tienen poca estimacion, porque se las cae el pelo facilmente: las plateadas son mejores: las azules y las cruzadas son apetecidas por su rareza; pero las mas preciosas de todas son las negras, y despues de las Martas zebelinas, este es el forro mas bello, y mas costoso.

»Los viajeros nos dicen que las Zorras de Groelandia son bastante parecidas á los Perros en la cabeza y los piés, y que ladran como ellos. Por lo comun son de color gris ó azul, aunque hay algunas blancas. Rara vez mudan de color, y cuando el pelo, en las de la especie azul, empieza á mudarse, queda pálido, y la piel no sirve para ningun uso. Se mantienen de Pájaros, y de los huevos de estos, y cuando no pueden conseguir uno ni otro, viven de Moscas, de Crustáceos, y de lo que pescan. Hacen sus madrigueras en las hendiduras de los peñascos.

»En Kamtschatka, el pelo de las Zorras es muy poblado, y tan bello y lustroso, que la Siberia no produce otro alguno con quien se pueda comparar. Las mas estimadas son las de color castaño oscuro, las que tienen el vientre negro, y el cuerpo rojo, y tambien las de color de hierro.

»En Noruega hay Zorras blancas, negras, de color bayo, y otras que tienen dos listas negras sobre los riñones: estas y las enteramente negras son las mas estimadas, y de sus pieles se hace un gran comercio, como se deduce de embarcarse anualmente, en solo el puerto de Berguen mas de 4,000. Pontoppidan, que á veces se manifiesta propenso á adoptar cosas maravillosas, asegura que una Zorra habia ordenado por filas muchas cabezas de pescados á alguna distancia de una cabaña de pescadores, que al principio casi no podia adivinarse su designio; pero que poco tiempo despues se vió que un Cuervo que se avalanzó á dichas cabezas, fue presa de la Zorra; y añade que estos animales se sirven de su cola para coger cierta especie de Cangrejos, etc.

»Puede creerse que la especie de la Zorra, de la cual hemos indicado muchas variedades, se haber

Digitized by Google

esparcido de un polo á otro, pues los viajeros dan este nombre á varios animales que han visto en Spitzberg, en la tierra del Fuego y en las islas Maluinas. El capitan Phipps refiere que se hallan Zorras en la dilatada region de Spiztberg, y en las islas adyacentes: á la verdad no es grande allí su número, y además de ser blanco el color de su pelo, difieren tambien de nuestra Zorra en tener orejas mucho mas redondeadas, y poquísimo olfato:

»Mr. de Bougainville nos dice no haber hallado mas que una sola especie de cuadrúpedos en las islas Maluinas ó de Falkland, y que esta especie participa de las del Lobo y la Zorra. Este animal escava su madriguera: su cola es mas larga y poblada que la del Lobo: habita cerca del mar en las costas bajas y arenosas: persigue los Pájaros, de que hay gran número en aquellas islas: abre caminos, con inteligencia, por la mas breve distancia de una bahía á otra. Su magnitud es la de un Perro ordinario, cuyo ladrido imita, aunque mas débilmente, y destruye muchos huevos y pajarillos. Estas indicaciones no serian suficientes para decidir si los animales del Norte de nuestro continente son los mismos que los de la América austral y los de las islas de Falkand; pero habiendo recibido dos individuos de estos animales de las islas de Falkand, y comparádolos atentamente con las Zorras de Europa, hemos reconocido que eran absolutamente de la misma especie. Lo mismo decimos de la Zorra blanca, la cual probablemente es de la misma raza que las Zorras blancas de Spitzberg, de que ha hablado el capitan Phipps.» (BUFF.)

ISATIS.

Vulpes lagopus.—Canis lagopus. (J. Cuv.); *Peser*, de los rusos; Nauli de los fineses.

Tiene el pelo muy largo, espeso y suave, casi semejante á la lana, aunque no encrespado; unas veces de color ceniciento subido y otras blanco en la parte inferior de los dedos que esta guarnecida de p 'os; el quinto dedo delantero es casi tan fuerte com. los otros si bien algo mas corto.

E' *Isatis* se halla en todo el litoral del mar Glacial y de os rios que en él desembocan, y en todas partes al No. e del 69° de latitud. Prefiere las comarcas poco pobla.las de bosque, y las montañas áridas, en cuya pendiente ó en la de los collados le gusta escavar su madriguera. Entra en calor á fines de marzo, y la hembra tiene unas nueve semanas de embarazo: da á luz en mayo ó junio de siete á ocho cachorros, y aun mas si hemos de creer á Gmelin. Las hembras blancas producen sus hijuelos pardo-rojizos al nacer, los que nacen de madres cenicientas son casi negros. Durante las seis primeras semanas, la hembra permanece cuanto puede en la madriguera, saliendo solamente el tiempo necesario para buscar el sustento. En ella da de mamar á sus hijuelos con mucho esmero y los tiene muy limpios en el lecho de musgo que de antemano les ha preparado. A mediados de agosto los hace salir y se los lleva consigo para adiestrarlos en la caza: entonces tiene su pelo cosa de una pulgada de largo. En los individuos blancos empieza á manifestarse una lista parda en el dorso, y los cenicientos tienen ya el color subido, el cual no debe sufrir ya otra modificacion, y si solo en la longitud y brillo, que aumentan. Desde mediados de setiembre los blancos son de un blanco puro, salvo la línea pardo-cenicienta del dorso y una faja en los hombros, que va ennegreciéndose, lo que en tal caso les ha valido el nombre de *Krestoviki ó Cruzados*. Luego desaparece enteramente el color negro de los hombros, lo mismo que el del dorso, de modo que en noviembre el Isatis blanco tiene ya un color perfecto y entonces llámase *Nedopeser*. No obstante, los pelos así de los Isatis blancos como de los cenicientos, no han adquirido toda su longitud hasta diciembre, y desde este mes hasta marzo es cuando su piel tiene mayor estima. Como la de los blancos es la más comun, es asimismo la menos estimada y se da mas valor á la de los pardos, tanto mas cuanto el color es mas subido y refleja un matiz azulado, de cuya circunstancia han tomado estos animales el nombre de Zorras azules. Su muda empieza en mayo y acaba en julio, en cuya época los adultos tienen el mismo pelo que los recien nacidos de su propio color, recorriendo su coloracion idénticas fases.

La piel del Isatis tiene tal estima, que si un cazador llega á coger uno ó dos pequeñuelos, les hace amamantar por su mujer cuando no tiene otro medio, tomándose las mayores molestias en criarlos, hasta que llegan al tiempo de matarlos y vender la piel. Cuentan los viajeros que no es raro hallar mujeres pobres que reparten su leche y sus cuidados entre su hijo y tres ó cuatro Zorras azules.

Estos animales tienen una costumbre muy singular, y es que emigran en gran número del país de donde nacieron, desde que la caza de qüe ordinariamente se mantienen, como por ejemplo los Lemings y las Liebres, llegan á escasear. Generalmente se efectuan estas emigraciones en el solsticio de invierno, y los emigrados bajan alguna vez al sud del 69°; pero nunca fijan allí su morada, ni construyen madrigueras. Pasados tres ó cuatro meses, regresan á su país natal, donde la caza ha tenido suficiente tiempo de multiplicar durante su larga ausencia.

El Isatis, lo mismo que las demás especies de Zorras, está lleno de astucia, y es muy osado é inclinado á la rapiña; ocúpase sin cesar durante la noche en huronear por el campo, y á veces cuando caza se oye su voz, que participa de la del Perro y de la Zorra, tiene sobre esta última la ventaja de nadar con la mayor facilidad; así es que muchas veces se arriesga á atravesar los brazos de rios ó de lagos para ir á buscar entre los juncales de los islotes los nidos de las Aves acuáticas, en los cuales empieza por devorar la hembra si llega á sorprenderla, y en seguida los polluelos ó los huevos.

ZORRA DE LALANDE.

Vulpes Lalandii.—Canis megalotis.—Canis Lalandii (Desm.)

Tiene las piernas mas largas, y por lo mismo es mas alta que nuestra Zorra; su cabeza es mas pequeña y mas poblada la cola; las orejas mas grandes, casi de igual tamaño que la cabeza, y muy notables por un doble reborde en la parte inferior externa; su pelo es pardo castaño superiormente, y de un leonado claro y mas lanoso por debajo. Tiene una faja de pelos mas largos que los otros y de color negruzco á lo largo del dorso; la parte anterior de los cuatro piés es de color castaño negruzco; la cara superior y la extremidad de la cola son negras. El pelo de este animal es en general mas lanoso que el de las demás Zorras.

ZORRO Ó FENEC.

Vulpes fennecus.—Canis fennecus (Leis.); *Canis zerdo pigmæus ó Saharensis*, (Leuckart.) Probablemente el *Canis famelicus* de Kretschamar.

Tiene muy pequeña talla: las piernas delgadas, el hocico agudo y muy grandes las orejas. Su pelo es de un bello rojo superiormente y blanco inferiormente, tiene una mancha leonada en cada ojo; la base y extremidad de la cola negras y el interior de las orejas guarnecido de largos pelos blancos. Este

Digitized by Google

animal, muy poco conocido se halla en Dongola, en Africa.

FENEC DE DENHAM.

Vulpes Denhami.

Diferènciase del precedente en que tiene el pelo rojo blanquizco uniforme, y solamente mas claro en las partes inferiores; en el dorso es castaño con rayas negras muy delgadas; la barbilla, la garganta, el vientre y la cara interna de los muslos y piernas son blancas; el hocico negro. En lo demás es semejante al precedente, y vive como él en el interior de Africa.

ZORRA DE BENGALA.

Vulpes bengalensis.—Canis bengalensis (Shau.)

Es superiormente de color castaño con una faja longitudinal negra en el dorso, y el contorno de los ojos blanco, con la cola negra en el extremo. Vive en la India, y se diferencia muy poco de nuestra Zorra en cuanto á sus propiedades.

ZORRA PLATEADA.

Vulpes argentatus, Canis argentatus (Fed. Cuv.); *Zorra plateada* ó *Zorra negra* (Fed. Cuv.)

Tiene cerca de dos piés de largo, sin contar la cola: su color es negro con puntos blancos en todo el cuerpo, escepto en las orejas hombros y cola, donde es solo negro. La punta de la cola, lo interior de las orejas y la parte superior de las cejas blancas, el hocico y el contorno de los ojos de color gris y el iris amarillo.

Habita en la América del Norte, y segun Lesseps, en Kamtschatka.

ZORRA CRUZADA.

Vulpes decussatus (Geoff.); *Canis cruciger* (Schr.)

Es de la talla de nuestra Zorra, y tiene todo el cuerpo, en especial el dorso, la cola, las patas y los hombros de un pardo negruzco, mas oscuro hácia los hombros, con pelos anillados de negro y blanco; tiene una grande mancha de color leonado en la espalda hasta la cabeza, y otra del mismo color al lado del pecho. El hocico, las patas y partes inferiores del cuerpo son negras. Encuéntrase en la América meridional, y probablemente tambien en Kamtschatka, como la anterior.

AGUARACHAY Ó ZORRA TRICOLOR.

Vulpes cinereoargenteus.—Canis cinereo-argenteus (Schreb.—Fed. Cuv.)

Es negro con matiz pardo superiormente; tiene la cabeza parda leonada, el hocico blanco y negro, las orejas y los lados del cuello de un rojo vivo; el interior de la oreja blanco lo mismo que la parte interior del cuello y los carrillos; la barbilla es negra, la cara interna de los miembros de un leonado mas vivo hácia los costados, mas claro debajo del vientre y del pecho; la cola es leonada con matices de color castaño, y termina en un negro subido. Habita en los Estados-Unidos y en el Paraguay.

ZORRA AGIL.

Vulpes velox (Say.)

Habita en América, tiene el pelo suave, fino, sedoso de color leonado y castaño ferruginoso, la parte inferior de la cabeza de un blanco puro, y los pelos del cuello mas largos que los demás la forman una especie de collar ó de chorrera. Tiene el cuerpo esbelto y delgado, lo que segun dicen la hace muy veloz en la carrera. Gusta de los terrenos descubiertos, las orillas del Misiuri, y se aloja en una madriguera, teniendo al parecer los mismos hábitos que nuestra Zorra.

ZORRA GRIS.

Vulpes virginianus.—Canis virginianus (Erxl); *Zorra gris* (Caterby.)

Se distingue de sus congéneros por el pelo del todo plateado; en lo demás tiene las mismas costumbres y hábitos y se encuentra en Virginia.

GÉNERO HIENOIDE.

Hienoides (Temm.)

TIENEN el mismo sistema dentario que los dos géneros precedentes; solo que su pequeño lóbulo es menos pronunciado hácia adelante: no tiene mas que cuatro dedos en cada pié. Estos caracteres los colocan entre los Perros y las Hienas, con las cuales tiene muchísima afinidad.

HIENOIDE PINTADA.

Hienoide picta.—Hiæna picta (Temm.); *Hiæna venática* (Broockl); *Canis pictus* (Desm.)

Su tamaño es el del gran Mastin, siendo de todos los animales el que tiene el pelo mas hermosamente variado de colores. En un fondo parduzco se presentan de un modo mas ó menos marcado manchas blancas, negras y de un amarillo subido de ocre, repartidas y marcadas con irregularidad; sin órden ni simetría. No solo varian mucho tales manchas en puntos correspondientes en un mismo animal, sino tambien de un individuo á otro, por lo demás, la Hienoide tiene alguna semejanza con la Hiena manchada, á la cual se parece en la falta de maleza, y en los miembros posteriores que son mas altos, aunque no tanto como en los Perros. Lo mismo que esta última tiene la cabeza gruesa, el hocico corto, los ojos grandes y salientes, las orejas anchas y velludas, y la cola blanca y poblada que la desciende hasta las patas.

Encuéntrase la Hienoide en el Mediodia del Africa, tiene la misma voracidad de las Hienas, con menos cobardía, y es mucho mas temible para el ganado. Se reunen en manadas mas ó menos numerosas y se defienden de la Pantera y hasta del Leon. Le gustan los cadáveres corrompidos y toda clase de inmundicias, y para satisfacer este apetito, tiene el atrevimiento de acercarse á las habitaciones y recoger la basura á las mismas puertas. A pesar de esto no emplea menor ardor en la caza de Gacelas y Antílopes. En este caso la Hienoide se reune en cuadrillas y persigue la caza con tanto ardor y perseverancia como los mejores Galgos. Algunas veces se dividen en dos ó tres manadas, y mientras la una sigue la pista del Antílope, las otras tratan de tomarle la delantera, cerrarle el camino y cogerlo al paso. Cuando se han apoderado del animal lo devoran juntos sin reñir, pero no toleran que otro Carnívoro de distinta especie vaya á tomar parte en el banquete.

Si les faltan los cadáveres y la caza ha tenido mal resultado, los Hienoides se desparraman al rededor de las habitaciones, llevan su osadía al punto de atacar los rebaños, especialmente de Carneros, y hasta de Bueyes y Caballos cuando los encuentran aislados. Con todo, no hay ningun hecho que confirme que haya atacado nunca al Hombre. Nada mas se sabe de positivo de la historia de estos animales, pues los viajeros les han confundido con las Hienas.

GÉNERO GIMNURO.

Gimnura (Less.)

Acaso debieran ponerse inmediatos á los Paradoxuros, que son Plantigrados, puesto que no tienen una perfecta semejanza con las Civetas, y menos aun con los Perros. En la mandíbula superior los dos incisivos medios son los mas anchos y separados entre sí; los dos laterales son muy pequeños, y los caninos medianos; la primera muela tiene dos puntas, la segunda una sola, la cuarta y la quinta cuatro tubérculos, y la sesta tres; los caninos de la mandíbula inferior son largos. Entre todos tienen cuarenta y dos dientes, á saber: doce incisivos, cuatro caninos y doce molares en cada mandíbula. Por lo demás, su hocico es agudo, la lengua suave, las orejas redondas, rectas y desnudas; las uñas comprimidas, arqueadas y agudas, y la cola desnuda. Solo conocemos una especie.

GIMNURO DE RAFFLES.

Gimnura Rafflesii (Less.); *Viverra Gimnura* (Raff.)

Tiene un pié de largo sin incluir la cola, la cual es de diez pulgadas. Su pelo es largo y bastante duro exteriormente, lanoso, suave y muy denso interiormente, es negro y blanco; el cuerpo, las piernas y la primera mitad de cola son negros, y una faja de este mismo color les pasa por encima de los ojos; la cabeza, el cuello y los hombros son blancos; el hocico puntiagudo sobresaliendo una pulgada de la mandíbula inferior; tiene los bigotes largos y los ojos pequeños. Este animal vive en las Indias orientales; pero nada sabemos sobre sus hábitos.

TRIBU DE CIVETAS.

Tienen cuarenta dientes, escepto una sola especie, la cual tiene treinta y seis, á saber; doce incisivos, cuatro caninos y doce molares, de los cuales hay tres muelas falsas en la mandíbula superior y cuatro en la inferior, ademas de los anteriores que alguna vez caen; dos tuberculosas bastante grandes arriba, y una sola abajo; dos tubérculos salientes al lado interno de la carnicera inferior hácia adelante; lo restante de dicho diente es mas ó menos tuberculoso. Tienen la lengua sembrada de papilas ásperas y agudas; las uñas se extienden á medias durante la marcha del animal, y tienen inmediata al ano una bolsa mas ó menos profunda, en la que trasuda de ciertas glándulas particulares un humor untuoso y á menudo odorífero.

GÉNERO CIVETA.

Virerra (Cuv.)

Tienen cinco dedos en los piés lo mismo que las Ginetas y las Mangustas. Se conocen por la bolsa profunda que tienen entre el ano y los genitales, la cual se divide en dos cavidades que se llenan de cierta pomada abundante y que exhala un fuerte olor de almizcle.

CIVETA COMUN.

Viverra civetta (Lin.); Kaukan en los etiopes; el Kactor de los de Guinea.

Este animal, llamado tambien *Gato de Algalia*, tiene unos dos piés y tres pulgadas de largo sin incluir la cola; el hocico es algo menos agudo que el de la Zorra; las orejas cortas y redondeadas, el pelo áspero y largo de color pardo, manchado con listas negruzcas, y una melena á lo largo del espinazo; la cola de color castaño y mas corta que el cuerpo; la cabeza blanquecina, escepto le contorno de los ojos; los carrillos y la barbilla castaños lo mismo que las cuatro patas.

La Civeta ó Nzimo habita en el Africa, y especialmente en Abisinia. Tambien se encuentra en el Asia. A mas de las bolsas particulares de que hemos hecho mencion, tiene dos pequeños orificios al lado del ano, de los cuales trasuda un humor negruzco y sumamente fétido. Este animal huye de las tierras húmedas y bajas, y le gustan las altas llanuras y las montañas áridas. En la carrera es tan ligero como un Perro, tan ágil como el Gato en el salto, flexible como todos los animales de su género, y con los ojos tan brillantes que le permiten distinguir los objetos durante la noche.

Hallándose á mas de esto la Civeta dotada de un carácter atrevido y cruel, es el enemigo mas encarnizado de las Aves y de los Mamíferos pequeños, á los cuales sorprende durante la noche y persigue á la carrera, alcanzándoles de un salto, aunque se encuentre á gran distancia. Su constante ocupacion es la caza, pero cuando no encuentra nada, acude á los alrededores de los sitios habitados, coge con toda la astucia de la Zorra alguna Gallina que se ha separado del corral, y da muerte á toda volatería antes de retirarse. Por último, cuando la faltan hasta estos recursos, se arroja á comer frutas y raices que puede triturar fácilmente con sus anchas muelas tuberculosas. Aunque nunca llega á cobrar apego á su amo ni á acariciar la mano que la alimenta, se domestica con bastante facilidad. A pesar de haber nacido en los climas cálidos, se acostumbra muy bien á los templados y hasta los frios, con tal que durante el invierno la tengan en un sitio caliente. La carne cruda y trinchada, huevos, arroz, pequeños Mamíferos, Pájaros y especialmente pescado, son los alimentos que la convienen: necesita muy poca agua, pues bebe rara vez.

Para recoger la sustancia aromática que se saca de este animal, se mete en una jaula estrecha en la cual apenas pueda moverse: la abren por la parte superior, y se saca la Civeta por la cola. Se la obliga á permanecer en esta posicion, pasando un palo á través de los barrotes de la jaula, el cual le deja trabadas las patas: entonces se introduce una cucharita

en la bolsa que contiene la sustancia aromática, se pasa con cuidado por las paredes interiores de ella, y se coloca toda la que se saca en un vaso que debe taparse herméticamente. Si el animal está sano y robusto, puede repetirse esta operacion dos ó tres veces á la semana.

Dicha sustancia exhala un aroma tan fuerte, que se comunica á todas las partes del cuerpo de la Civeta y se conserva hasta mucho tiempo despues de muerto el animal. Segun el analisis hecho por Boutren-Charlard, el Civeto se compone de las sustancias siguientes: amoniaco, eleaina, estearina, mucus, resina, aceite volátil, materia colorante amarilla y algunas sales.

Se usa muy poco esta sustancia en medicina: los perfumistas la emplean con frecuencia. Sin embargo, segun sus cualidades debe juzgarse que el Civeto tiene propiedades análogas á las del Castor y á las del Almizcle; es decir, que es un estimulante y antiespasmódico muy enérgico. Se encuentra todavía en algunas farmacopeas la fórmula de una tintura de Civeto, único modo de administrarlo.

CIVETA DE HARDWICH.

Viverra Hardiwichii (Less.)

Tiene unas quince pulgadas de longitud sin contar la cola que tiene once. Es de color blanco amarillento con anchas listas longitudinales, y manchas negras oblongas y confluentes; la cola tiene seis anillos negros; la nariz es tambien negra, y una línea de este color va desde el ojo al cuello por cada lado. Pertenece á Java.

ZIBET Ó SAWADU PUNEE.

Viverra zibetta (Lin); *Zibeth* (J. Cuv.); *Musc* (Peyronie); *Quott* y *Baardes*, de los árabes.

Es mas pequeño que la Civeta, puesto que su longitud no pasa de un pié á quince pulgadas, sin incluir la cola, la cual es mucho mas larga, poblada de pelo corto y con anillos negros. El fondo del pelo es de color pardo amarillento con muchísimas manchas negras, algunas veces bastante aproximadas para formar líneas contínuas, especialmente en la mitad posterior, el vientre es pardo, y una lista negra que nace detrás de la parte superior de la oreja se extiende circularmente hasta la parte anterior del brazo y separa la parte manchada de la piel de la que es blanca en los costados y parte inferior del cuello; un círculo blanco separa tambien otra lista negra algo mas ancha, y otra tercera faja desciende verticalmente á la parte inferior de la oreja; y por último hay otra que corresponde á la rama ascendente de la mandíbula.

Habita en las Indias y principalmente en Filipinas, donde se alimenta generalmente de Pájaros que caza por la noche.

GÉNERO GINETA.

Genetta (Cuv.)

Tienen las Ginetas una bolsa muy poco profunda, reducida á una simple cavidad formada por la prominencia de las glándulas, cuya secrecion es casi nula, pero de un olor intenso.

GINETA COMUN.

Genetta vulgaris (F. Cuv.); *Viverra genetta* (Lin.); *Viverra malacensis* (Geml.); *Viverra tigrina* (Sch); *Civeta de Malacco* (Sonnerat); *Gato bizaam* (Vosm.); *Gato del Cabo* (Forster.)

La Gineta es un animal mas pequeño que la Civeta: tiene el cuerpo prolongado, las piernas cortas, el hocico afilado, la cabeza delgada, el pelo suave y blando, de un color pardo ceniciento, brillante y pintado de manchas negras, redondas y separadas en los lados del cuerpo; pero tan aproximadas en el lomo, que parece forman fajas negras contínuas, que se extienden por todo lo largo del cuerpo. Tiene tambien en el cuello y en todo el espinazo una especie de melena ó de pelo mas largo, que forma una faja negra y continua desde la cabeza hasta la cola, la cual es tan larga como todo el cuerpo, y marcada con siete ú ocho anillos alternativamente negros y blancos en toda su longitud: las manchas negras del cuello son á modo de listas, y se ve debajo de cada ojo una mancha blanca muy notable. La Gineta tiene debajo de la cola y en el mismo paraje que las Civetas una abertura ó saco, en el cual se filtra una especie de perfume en poca cantidad. Es algo mayor que la Fuina, á la cual se parece mucho en la forma del cuerpo, y tambien en la índole y hábitos, con la diferencia de que la Gineta se amansa mas fácilmente. Bellon dice haber visto algunas en Constantinopla tan domesticadas como los Gatos, las cuales dejaban andar por todas partes sin que hiciesen ningun daño, ni estrago. La suelen llamar *Gatos de Constantinopla*, *Gatos de España y Gatos Ginetas*; sin embargo, nada tienen de comun con el Gato, sino el arte de espiar y coger los Ratones. Quizá porque no se hallan sino en Levante y en España se las ha dado el sobrenombre de sus paises; pues el de *Gineta* no viene de las lenguas antiguas, y probablemente es nuevo y tomado de algun lugar sembrado de ginesta ó retama, que como todos saben, es muy comun en España.

Los naturalistas pretenden que la Gineta no habita sino en parajes húmedos y á orillas de los arroyos, y que no se halla en las montañas ni en las tierras áridas. La especie no es muy numerosa, ó á lo menos no está muy esparcida, no habiéndola en Francia, ni en ninguna otra provincia de Europa, á escepcion de España y de Turquía. Necesita, pues, de un clima caliente para subsistir y multiplicarse.

Se hallan Ginetas en las provincias meridionales de Francia, y son bastante comunes en Puatú, donde las conocen con el nombre de Ginetas, hasta los aldeanos, los cuales aseguran que las Ginetas no habitan sino en parajes húmedos y á orillas de los rios.

El abate Raubaud, autor de la Gaceta de Agricultura y de otras obras útiles, fue el primero que hizo saber al público que este animal existia en Francia en su estado de libertad; y con el mismo objeto me envió en el mes de abril de este año de 1775 una Gineta que habia sido muerta en Lyvray, en Puatú, la cual es seguramente de la misma especie que la Gineta de España, sin mas diferencia que algunas variedades en los colores del pelo. Tambien hay Ginetas en las provincias comarcanas.

«En el discurso de treinta años que habito en la provincia de Ruerque, escribe Mr. Delpeche, he visto siempre á las gentes del campo traer Ginetas muertas, particularmente en invierno, á casa de un mercader, el cual me ha asegurado haber pocas aquí, pero que se encontraban en las cercanías de Villafranca, y que el invierno le pasaban en madrigueras, casi como los Conejos.

Mr. Sonnerat, corresponsal del gabinete nos ha enviado el diseño de un animal bajo la denominacion de Gato almizclado del Cabo de Buena Esperanza; pero que parece pertenecer á la especie de las Ginetas. Por las comparaciones que se han hecho de ella con la Gineta de Francia y la de España, nos ha parecido que tiene mas relacion con la última: sin embargo, la Gineta del Cabo difiere de esta en el color de la piel que le tiene mucho mas blanco, pero no

CIVETA COMUN

GINETA COMUN.

MANGUSTA.

Digitized by Google

carece, como la otra, de una mancha blanca encima de los ojos, porque su cabeza es enteramente blanca, y la Gineta de España la tiene negra así como la parte superior del hocico. Las manchas negras del cuerpo en la Gineta del Cabo aparecen distribuidas indistintamente; y como las tierras del Cabo de Buena Esperanza están á bastante distancia de España y Francia, donde se encuentran estos dos animales, nos parece que el tercero, hallado en la extremidad de Africa, debe considerarse como una especie distinta. (BUFFON.)

De la piel de este animal se hacen forros ligeros y vistosos. Los manguitos de Gineta han estado muy en moda y se han vendido caros; pero como los han falsificado pintando de manchas negras las pieles de los Conejos, ha bajado el precio y desaparecido la moda.

FOSSA.

Genetta fossa (Less.); *Viverra fossa* (Linn.); *Fossana* (Buff.); *Gineta de Madagascar*, de los viajeros; *Fossa*, de los habitantes de Madagascar.

Es de color pardo rojizo, con manchas de color castaño distribuidas por la espalda formando cuatro líneas longitudinales, y esparcidas por los costados; la cola rojiza con señales de anillos de un ligero rojo castaño. Habita en Madagascar; prefiere los bosques inmediatos á las habitaciones rurales, y sus costumbres son semejantes á las de nuestras Fuinas.

BERDÉ Ó GINETA DE BERBERIA.

Genetta africana (Fed. Cuv.)

Tiene el pelo gris con mas ó menos mezcla de amarillento. La frente blanca en el entrecejo. La barbilla y la línea dorsal son negras; sus fajas longitudinales mas regulares y en número de cinco. Habita en el norte de Africa.

LISANG Ó DELUNDUNG.

Genetta lisang (Less.); *Viverra gracilis* (Desm.)

Tiene de longitud total dos piés y seis pulgadas, su cabeza es oblonga, el hocico puntiagudo; el pelo de un leonado muy claro con cuatro fajas transversas y anchas de color castaño; el extremo de la cola es negro, y esta presenta nueve anillos, de los cuales los dos primeros son mas estrechos que los demás, tiene varias manchas encima de los hombros y muslos, y listas estrechas en el cuello. Habita en Java.

Se cuentan además en este género las siguientes:

GINETA HERMAFRODITA. *Genetta hermaphrodita* (Pall.); BONDAR. *Genetta bondar* (Blainv.); GINETA RAYADA. *Genetta striata* (Less.); GINETA DE LA INDIA. *Genetta indica* (Less.); GINETA FAJADA. *Genetta fasciata* (Less.); y GINETA DE COLA NEGRA. *Genetta cauda nigra* (Buff.)

GÉNERO MANGUSTA.

Herpestes (Illig.)

TIENEN el mismo sistema dentario que los dos géneros precedentes, y una bolsa voluminosa simple y el ano agujereado en su profundidad: sus pelos son cortos encima de la cabeza y las patas, los dedos medio palmeados, y la cola larga y muy gruesa en la base.

MANGUSTA.

Herpestes mungo.—*Viverra mungo* (Lin.); *Ichneumon mungoz* (Less.); *Chiré* ó *Kirpelé* del Malabar.

La Mangusta se doméstica en Egipto lo mismo que el Gato en Europa, y sirve tambien para cazar Ratas y Ratones; pero su aficion á cazar es mas viva y su instinto se estiende á mas que el del Gato, porque caza igualmente Pajaros, Cuadrúpedos, Culebras, Insectos y Lagartos; en suma, acomete á todo cuanto tiene vida y de todo se alimenta. Su valor y su apetito corren parejas: no la espanta la cólera de los Perros, ni la malicia de los Gatos, ni aun teme la mordedura de las serpientes, á las cuales persigue con coraje, las coge y mata, por mas venenosas que sean; y cuando empieza á sentir los efectos del veneno, va á buscar antídotos, y particularmente una raiz, á la cual los indios han dado su nombre, y dicen ser uno de los remedios mas seguros y eficaces contra la mordedura de la Víbora ó del Aspid. Come los huevos del Cocodrilo como los de Gallina ó los de los Pájaros: tambien mata y se come los Cocodrilos pequeños, aunque son ya bastante fuertes poco tiempo despues de salir del huevo; y como los hombres mezclan siempre fábulas con la verdad, se ha pretendido que en fuerza de esta antipatía contra el Cocodrilo, la Mangusta entra en el cuerpo de este animal, cuando está dormido, y no sale de él hasta haberle despedazado las entrañas.

Los naturalistas han creido que habia muchas especies de Mangustas, porque las hay mayores y mas pequeñas, y de diferentes colores de pelo; pero si se considera que criándose comunmente en las casas, han debido, como los demás animales domésticos, padecer variedades, nos persuadiremos facilmente que estas diferencias de color y de tamaño no indican mas que simples variedades, y no bastan para constituir especies, mayormente cuando en dos Mangustas que he visto vivas, dice Buffon y en otras muchas, cuyas pieles estaban rellenas, he reconocido las progresiones intermedias, así por lo que hace al color como al tamaño, y he observado que ninguna se distinguia de las otras en ningun carácter constante y evidente, y solamente parece que en Egipto, donde las Mangustas son, en cierto modo, domésticas, es mayor su tamaño que en las Indias, donde son montaraces.

La Mangusta habita con gusto á la orilla del agua; en las inundaciones se sube á las tierras elevadas, y se acerca muchas veces á los lugares habitados para buscar su caza: camina sin hacer ningun ruido, y segun conviene varia de paso; á veces lleva la cabeza erguida, recoge el cuerpo, y se levanta sobre las piernas, otras parece que se baja y arrastra y estiende como la Culebra: frecuentemente se sienta sobre los piés de atrás, y con mas frecuencia se arroja como un dardo sobre la presa que quiere coger. Tiene los ojos vivos y llenos de fuego, la fisonomía fina, el cuerpo muy ágil, las piernas cortas, la cola gruesa y muy larga, el pelo áspero y ordinariamente erizado: el macho y la hembra tienen ambos una abertura notable é independiente de los conductos naturales, la cual es una especie de bolsa en que se filtra un humor oloroso, y aseguran que la Mangusta abre esta bolsa para refrescarse cuando tiene mucho calor. Su hocico demasiado puntiagudo, y su boca estrecha la impiden asir y morder las cosas algo abultadas; pero ella sabe suplir con su agilidad y valor las armas y fuerzas que le faltan: degüella fácilmente un Gato, aunque es mayor y mas fuerte que ella; pelea con los Perros, y por grandes que sean, se hace respetar.

Este animal crece de pronto, y no vive mucho tiempo: se halla en gran número en toda el Asia Meridional desde el Egipto hasta Java, y parece que se

encuentran tambien en Africa hasta el Cabo de Buena Esperanza; pero no se le puede criar fácilmente ni conservar mucho tiempo en nuestros climas templados, por mas cuidado que se emplee, porque el viento le incomoda y el frio le mata; para evitar uno y otro y conservar su calor, se enrosca y esconde la cabeza entre sus piernas. Tiene una voz suave, especie de murmullo, y no grita con aspereza sino cuando le castigan ó le irritan. Por lo demás, la Mangusta era venerada de los antiguos egipcios, y merecia que aun hoy se cuidase de multiplicarla, ó á lo menos no hacerla daño, pues destruye muchos animales nocivos, y principalmente los Cocodrilos, cuyos huevos sabe hallar, aunque ocultos entre la arena, y son en tanto número que se deberia temer mucho la multiplicacion de estos animales, si la Mangusta no los destruyese.

NEMS.

Herpestes griseus.—Viverra cafra (Lin.); *Ichenuon griseus* (Less.)

El Nems, consideradas atentamente su figura y flexibilidad, es un verdadero Huron, y cuando camina, prolonga el cuerpo y parece muy corto de piernas, teniendo mucha conformidad con nuestros Hurones. Tiene cerca de diez y siete pulgadas de largo desde el hocico hasta el orígen de la cola que es de un pié y dos pulgadas: el cuarto delantero de seis pulgadas y cinco líneas de alto, y el posterior de siete pulgadas y cinco líneas, y la oreja desnuda de pelo y de la misma figura que la del Huron comun: sus ojos son vivos y el iris de un leonado oscuro. El hocico, que es muy afilado, no tiene bigote: todo el cuerpo está cubierto de pelo largo, jaspeado de pardo oscuro, mezclado de blanco sucio, y tiene cerca de una pulgada de largo, lo cual hace que en las rayas que forma esta mezcla de colores se parezca al Conejo *rico*. El vientre está cubierto de pelo leonado claro, sin mezcla: el fondo del pelo de la cabeza en el contorno de los ojos, es de color amarillento claro: la nariz, las mejillas y demás partes de la faz, en que el pelo es corto, son de un color leonado, mas ó menos oscuro, sin mezcla alguna; y el mismo color reina, yendo siempre en diminucion, en las demás partes de la cabeza superiores á los ojos: sus piernas están cubiertas de pelo corto de color leonado oscuro: los piés tienen cuatro dedos en la parte anterior, y uno pequeño en la posterior: las uñas son pequeñas y negras: la cola, que por lo menos es al doble mas larga que la de nuestros Hurones, es muy gruesa en su orígen ó maslo, y muy delgada en su extremidad, que remata en punta; y lo mismo que el cuerpo está sembrada de pelos jaspeados y largos.

(Buffon).

MANGUSTA INDICA.

Herpestes Edwarsii (Geoff.—Desm.); *Ichneumon Edwarsii* (Less.)

Tiene el hocico de un bello color rojizo, el pelo de la espalda y la cola anillado de negro sobre un fondo castaño ó aceitunado; solo esta especie y los Nems tienen las uñas negras. Encuéntrase en las Indias Orientales.

VOHANG SHIRA.

Herpestes galera (Lin.); *Ichneumon galera* (Less.); *Vansire* (Buff.)

Es mas pequeño que el Sunia; su pelo es pardo castaño con manchitas amarillentas, las patas son de color castaño y la cola tambien gruesa y poblada en toda su estension.

MANGUSTA DE JAVA.

Herpestes javánicus.—Ichneumon javánicus (Less.)

Tiene el pelo de color castaño ó casi rojo salpicado de puntos blancos ó amarillentos; la cabeza y miembros son de un castaño uniforme y la cola de igual grosor en toda su extension. Habita en Java.

MANGUSTA ROJA.

Herpestes ruber.—Ichneumon ruber (Geoff.)

Su cola es una quinta parte mas larga que la del Sunsa; tiene el pelo rojo, ferruginoso muy brillante, en especial en la cabeza y espaldas, los pelos anillados de rojo y de leonado, y la cola muy poblada y larga. Ignórase su procedencia.

GRAN MANGUSTA.

Herpestes major.—Ichneumon major (Geoff.)

Tiene tres piés y seis pulgadas de longitud total; sus pelos son anillados de leonado y castaño, aunque este último color domina por ser muy estrechos los anillos leonados; la cola es mas erizada y mas larga que el cuerpo, y termina en punta de color mas subido; cubren sus dedos pelos cortos y espesos, como en los animales acuáticos, lo que hace suponer que sus hábitos deben asemejarse mucho á los de la Nutria. Se ignora su patria.

TEZERDEA Ó ICHNEUMON.

Herpestes ichneumon.—Ichneumon Pharaonis (Geoff.); *Viverra ichneumon* (Lin.); *Nems*, de los Arabes. *Ichneumon*, de Aristóteles. *Rata de Faraon* (Belon.)

Es una sesta parte mas pequeña que la gran Mangusta; su color general parece una mezcla de castaño y de leonado, puesto que cada pelo está anillado de estos dos colores, los piés y el hocico son negros ó de un castaño muy subido, los pelos mas gruesos, recios y quebradizos que en las demás especies; la cola tan larga como el cuerpo, y termina en un penacho de pelos mas largos y esparramados en forma de abanico. Habita en Egipto, vive en las orillas del Nilo y siempre camina olfateando su alimento, constituido por Insectos, pajaritos, huevos, etc.

GÉNERO MANGO.

Crossarchus (Fed. Cuv.)

Tienen los dientes como las Mangustas, aunque en número de treinta y seis solamente. Diferénciase de estos animales en que su cabeza es mas redondeada, el hocico mas grueso y móvil y los piés no palmeados. Tienen la pupila circular, las orejas pequeñas redondeadas y bilobuladas; la lengua suave en los bordes, papilosa y córnea en el centro; la cola complanada, y su bolsa anal segrega una materia untuosa y hedionda. Como á estos animales, solo se les ha colocado entre las Mangustas y Surikates á causa de la grande semejanza de forma y de hábitos que hay entre ellos, solo se conoce una especie y es la siguiente:

MANGO OSCURO.

Crossarchus obscurus (Fed. Cuv.)

Tiene un poco menos de un pié de longitud sin incluir la cola, la cual tiene siete pulgadas; su pelo es de un castaño uniforme en todo el cuerpo, y algo mas

Google

claro en la cabeza. Es muy raro en todas partes, menos en los bosques de la Abisinia donde se hallan algunos.

Habita en la costa occidental del Asia, y esto es lo único que se sabe de su estado montaraz, pero habiendo vivido un individuo en la Colección del Jardin de Plantas, han podido hacerse algunas observaciones sobre él, que parecen algo interesantes. Estaba perfectamente domesticado, era muy manso y le gustaba que le hicieran caricias. Al punto que alguien se acercaba á su jaula el animal presentaba el cuello ó la espalda para que le acariciasen, y cuando lo conseguia se mantenia quieto y daba muestras del placer que recibia abriendo y cerrando de prisa la boca, como si estuviese mascando algo: cuando se alejaban daba un pequeño grito como de queja, semejante al silbido de un pájaro. Era extremadamente limpio, exoneraba sus inmundicias en un rincon de la jaula, siempre en el mismo sitio y ponia el mayor cuidado en no ensuciar la parte por donde acostumbraba á pasearse y mucho mas el sitio donde dormia. Bebia á lengüetazos, y aunque comunmente se alimentaba de carne, comia con gusto zanahorias, frutas secas y pan. Probablemente este animal en sus bosques es cazador, lo mismo que las Mangustas y Fuinas, pero algunas veces se contenta con bayas, frutas dulces y raíces, pues su hocico móvil debe darle hasta cierto punto la facultad de escavar la tierra.

GÉNERO SURIKATE.

Rizæna (Illig.)

Tienen los Surikates doce incisivos, cuatro caninos y veinte molares, total treinta y seis; los caninos son cónicos y muy agudos, y el segundo incisivo externo de la mandíbula inferior es mas grueso en su base: sus piés no tienen mas que cuatro dedos, con las uñas muy robustas, no retráctiles y propias para escarbár la tierra; la lengua provista de papilas córneas; las orejas pequeñas, el cuerpo prolongado, la cola larga, delgada y puntiaguda; y finalmente su bolsa aboca en el mismo ano.

SURIKATE Ó ZENICK.

Rizæna capensis (Less.); *Viverra zenick* (Gml.)

Dice M. Buffon que poseyó uno vivo durante algun tiempo: «Es agraciado, muy vivo y sagaz á veces anda en dos piés; pero frecuentemente se mantiene sentado, con el cuerpo muy derecho, los brazos colgando, la cabeza levantada, y moviéndola sobre el cuello como sobre un quicio; siendo esta su postura siempre que se arrima al fuego para calentarse. No es tan grande como un Conejo, y se parece bastante á la Mangusta en el tamaño y en el pelo, con la diferencia de ser algo mas velludo y tener la cola mas corta: por lo que hace al hocico, cuya parte superior es prominente y realzada, se semeja mas al Coati, que á ningun otro animal. Tiene tambien un carácter singular, que solo se halla en él y en la Hiena, y consiste en ser estos dos los únicos animales que tienen cuatro dedos en todos los piés.

»Al principio alimentamos este Suricate con leche, por ser muy jóven, pero en breve manifestó su aficion á la carne: comia con ansia carne cruda, y sobre todo la de pollo: tambien hacia sus esfuerzos por sorprender á los animales jóvenes y hubiera devorado un gazapillo, que se criaba en la misma casa, sino se lo hubiesen impedido. Tambien gustaba mucho de pescado, y mucho mas de huevos; y se le vió sacar con sus dos manos juntas los huevos que acababan de echar en agua para cocerlos: despreciaba las frutas y aun el pan, á menos de dársele mascado; y se servia de las manos, como la Ardilla, para llevar la comida á la boca. Lengüeteaba para beber, como el Perro, y no bebia agua sino cuando estaba tibia: su bebida ordinaria, era su orin, sin embargo de tener un olor muy fuerte.

»Jugaba con los Gatos, y nunca les hacia mal: tampoco le hacia á los niños, pero mordia á varias personas á quienes parece que tenia marcada aversion. No se servia de los dientes para roer, pero ejercitaba frecuentemente sus uñas, y arañaba el yeso y los ladrillos hasta gastarlos. Estaba tan domesticado, que entendia su nombre: andaba solo por toda la casa, y venia luego que le llamaban. Tenia dos voces diferentes, la una era como el ladrido de un cachorrillo, y usaba de ella cuando se fastidiaba de estar solo, ó cuando oia ruido extraordinario; y al contrario cuando le escitaban con caricias, ó sentia algun moviento de placer, hacia un ruido tan vivo y continuado como el de una pequeña carraca agitada rápidamente. Este animal era hembra, y parecia muchas veces estar en calor, aunque en un clima muy frio, al cual no pudo resistir sino un solo invierno, por mas cuidado que se puso en alimentarle y calentarle.»

TRIBU DE HIENAS.

Carecen absolutamente de dientecitos detrás del grueso molar inferior; sus uñas no son retráctiles, y tienen una bolsa profunda y glandulosa en el ano.

GÉNERO HIENA.

Hyæna (Briss.)

Tienen las Hienas cuatro dedos en cada pié, y treinta y cuatro dientes, á saber: doce incisivos, cuatro caninos y diez molares en la mandíbula superior, y ocho en la inferior. Sus muelas inferiores presentan dos fuertes puntas; la flexion de sus piernas traseras, les hace tener la parte posterior mas baja que lo restante del cuerpo; su lengua es áspera y los ojos muy salientes; el hocico redondeado, grueso y como truncado.

HIENA RAYADA.

Hyæna vulgaris (Geoff.—Desm.); *Canis hyæna* (Linn.)

Aristóteles nos dejó dos datos acerca de la Hiena, que por sí solos bastarian para reconocerla y distinguirla de todos los demás animales. Sin embargo, los viajeros la han confundido con otros cuatro animales, cuyas especies son muy diversas entre sí y de la Hiena. Estos animales son el Chacal, el Gloton y el Gato de Algalia, los cuales son carniceros y feroces como la Hiena, y cada uno tiene ciertas conformidades y semejanzas con ella, habiendo esto dado lugar

al descuido y al error. El Chacal se halla casi en el mismo país, y se acerca en la figura al Lobo, como tambien la Hiena: se alimenta como ella, de cadáveres, y escava las sepulturas para sacar los cuerpos; lo cual ha bastado para tomar al uno por el otro. El Gloton tiene la misma voracidad, la misma ánsia por la carne corrompida, el mismo instinto de desenterrar los cadáveres; y aunque de clima muy diferente del de la Hiena, y de figura tambien muy diversa, solo esta conformidad de instinto ha sido suficiente para que los autores los hayan confundido. El Gato de Algalia se halla tambien en el mismo país que la Hiena, y tiene, como esta, pelos largos en el lomo, y una abertura y hendidura particular: caracteres singulares que solo pertenecen á ciertos animales, y que hicieron creer á Bellon que el Gato de Algalia era la Hiena de los antiguos. Con el fin, pues, de precaver para siempre esta confusion de nombres, vamos á dar en pocas palabras el resúmen de las investigaciones que existen con respecto á estos animales.

Aristóteles da dos nombres á la Hiena: comunmente la llama *Hyæna*, y algunas veces *Glanus*. Para asegurarse de que estos dos nombres designan un mismo animal, basta comparar los pasajes en que se trata de él. Los antiguos latinos conservaron el nombre de *Hyæna*, y no adoptaron el de *Glanus*: en los latinos modernos solamente se halla la palabra *Gannus*, ó *Gannus* y *Belbus*, para significar la Hiena. Segun Rasis, los árabes llamaron á la Hiena *Kabo* ó *Zabo*, nombres que parecen derivados de la palabra *zeeb*, que en su idioma significa Lobo. En Berbería, la Hiena se llama *Dubbah*, como se puede ver en la corta descripcion que el doctor Shaw nos ha dado de este animal. En los reinos de Tunez y de Argel el *Dubbah* es del tamaño del Lobo. Es tan grande la rigidez de su cuello que cuando quiere mirar hácia atrás, ó solamente á un lado, se ve precisado á volver todo el cuerpo, como el Cerdo, el Tejon y el Cocodrilo; su color es de un moreno oscuro que tira á rojo, con algunas rayas de un moreno aun mas oscuro: el pelo de la parte posterior del cuello es casi de un palmo, pero menos áspero que las cerdas del Cerdo: tiene los piés grandes y bien armados, y se sirve de ellos para escavar la tierra y sacar de ella los renuevos de la palma y otras raíces, y á veces cuerpos muertos. Despues del Leon y la Pantera, el *Dubbah* es el mas feroz y el mas cruel de todos los animales de Berbería. Como en esta fiera concurren los caracteres de estar provista de una melena prolongada, de costarla trabajo volver la cabeza, y de escavar los sepulcros, parece muy probable que sea la Hiena de los antiguos. En Turquía, segun Nieremberg, la Hiena se llama *Zirtlam*, y en Persia *Kaftaar*, segun Kœmpfer, y *Castar*, segun Pedro de la Valle. Estos son los solos nombres que se deben aplicar á la Hiena, por ser los únicos que pueden darla á conocer claramente. Sin embargo, parece muy verosímil, aunque menos evidente que el *Lycaon*, y la *Crocuta* de la India y de Ethiopía, de que hablan los antiguos, no son otra cosa que la Hiena. Porfirio dice espresamente que la *Crocuta* de la India es la Hiena de los griegos; y en efecto, todo lo que estos han escrito, y aun todo lo que han dicho de fabuloso del *Lycaon* y la *Crocuta*, conviene á la Hiena, sobre la cual han esparcido tambien mas fábulas que hechos. Pero nosotros concluiremos aquí nuestras conjeturas sobre este particular, por no apartarnos demasiado de nuestro objeto presente.

El *Panther* de los griegos, el *Lupus canarius* de Gaza, el *Lupus armenius* de los latinos modernos y de los árabes nos parece son un mismo animal, que es el Chacal, al cual los turcos llaman *Cical*, segun Pollux, y *Thacal*, segun Spon y Wheler: los griegos modernos *Zachalia*, los persas *Siechal* ó *Schachal*, y los moros de Berbería *Deeb* ó *Jackal*. Nosotros le conservamos el nombre *Chacal* que ha sido adoptado por varios viajeros, y nos contentaremos con observar aquí que se distingue de la Hiena, no solo en la magnitud, figura y color del pelo, sino tambien en sus inclinaciones naturales, pues los Chacales siempre caminan en bandadas, en vez de que la Hiena es animal solitario.

El Chacal, como hemos visto, es un animal muy diferente de la Hiena: lo mismo decimos del Gloton; animal del Norte, confinado á los países mas frios, como la Laponia, la Rusia, la Siberia, y enteramente desconocido en las regiones templadas, y que por consiguiente, nunca ha habitado en Arabia, como tampoco en otros climas calientes en que se halla la Hiena, de la cual tambien se distingue bajo todos aspectos. El Gloton es casi de la forma de un Tejon muy grande; tiene las piernas cortas; el vientre tan abultado, que casi le arrastra; cinco dedos en los piés delanteros, otros tantos en los posteriores, y nada de melena en el cuello; el pelo negro sobre todo el cuerpo, á veces de un rojo oscuro por los costados; y en fin en nada se parece á la Hiena, sino en ser muy voraz. No fue conocido de los antiguos, quienes no se habian internado mucho en las tierras del Norte. El primer autor que hizo mencion de este animal fue Olao, el cual le llamó *Gulo* á causa de su gran voracidad: despues le han llamado *Rosomak* en lengua esclavona, *Jeff* y *Wildsfrass* en aleman: los viajeros franceses le han llamado *Gloton*. Hay variedades en esta especie, como tambien en la del Chacal, de las cuales hemos hablado en la historia particular de estos animales; pero podemos asegurar que estas variedades lejos de acercarlos, los alejan aun mas de la especie de la Hiena.

El Gato de Algalia, ó Civeta, nada tiene de comun con la Hiena sino la abertura ó saco debajo de la cola, y la melena en el cuello, y á lo largo del espinazo: se distingue de ella en la figura y en el tamaño, pues es la mitad mas pequeña: tiene las orejas vellosas y cortas, en vez de que la Hiena las tiene largas y peladas: además, sus piernas son mucho mas cortas, y tiene cinco dedos en cada pié, en lugar de que las de la Hiena son largas, con solos cuatro dedos en cada pié: á lo cual se agrega que la Algalia no escava la tierra para sacar los cadáveres; y así es muy fácil distinguir un animal del otro.

Si se examina la figura del *Lupus marinus* de Bellon, copiada por Gesnero, se pudiera tambien tomar á este animal por la Hiena, pues aquella figura se parece mucho á la de nuestra Hiena; pero su descripcion no concuerda con la nuestra, pues se dice que este es un animal anfibio que se alimenta de Peces, y que se le ha visto algunas veces sobre las costas del océano Británico; y por otra parte Bellon no hace mencion alguna de los caracteres singulares que distinguen á la Hiena de los demás animales. Puede ser que Bellon, preocupado de que la Algalia era la Hiena de los antiguos, haya dado la figura de la verdadera Hiena bajo el nombre de otro animal, al cual ha llamado *Lupus marinus*, y que ciertamente no es la Hiena, porque sus caracteres, como queda dicho, son tan notables, y aun tan singulares, que no es fácil equivocarlos, siendo la única tal vez de todos los animales cuadrúpedos que no tiene, como acabamos de decir mas que cuatro dedos así en los piés delanteros como en los posteriores: en ella se ve, como en el Tejon, una abertura debajo de la cola, que no penetra á lo interior del cuerpo; tiene las orejas largas, derechas y peladas; la cabeza mas cuadrada y mas corta que la del Lobo; las piernas, principalmente las de atrás, mas largas; los ojos colocados como los del Perro; el pelo del cuerpo y la melena de un color pardo oscuro, mezclado de un poco de rojo y de negro, con ondas transversales y negruzcas: es del tamaño de un Lobo; y parece

HIENA COMUN.

PROTELE DE LA LANDRE.

GUEPARDO.

Digitized by Google

que tiene el cuerpo mas corto y mas levantado.

En la parte meridional de la isla de Meroe existe una Hiena mucho mayor y mas abultada que la de Berbería, y que á proporcion tiene tambien el cuerpo mas largo y el hocico mas prolongado y mas parecido al del Perro, de suerte que abre mucho mas la boca. Este animal tiene tanta fuerza, que con facilidad arrebata un hombre, y le lleva á distancia de una ó dos leguas sin dejarle tocar en tierra. Su pelo es muy áspero, mas pardo que el de la otra Hiena y las fajas transversales mas negras, y su crin no se eriza hácia la parte de la cabeza, sino hácia la cola. El caballero Bruce fue el primero que observó que esta Hiena, como tambien las de Siberia y Berbería, y probablemente las de todas las demás especies, tienen un defecto singular, y es que luego que se las obliga á ponerse en movimiento, cojean de la mano izquierda; lo cual las dura cosa de unos cien pasos, y es de un modo tan notable que parece que el animal va á caer del lado izquierdo, como un Perro, al cual hubiesen herido la pierna izquierda posterior.

Este animal salvaje y solitario habita en las cavernas de las montañas, en las hendiduras de los peñascos ó en las cuevas que él mismo abre debajo de tierra: es de índole feroz, y aunque se coja muy pequeño nunca se domestica: vive de presa como el Lobo, pero es mas fuerte y parece mas atrevido que él: á veces acomete á los Hombres y se tira al ganado, sigue de cerca los rebaños, y muchas veces rompe por la noche las puertas de los establos y las empalizadas de los rediles: sus ojos brillan en la oscuridad, y se pretende que ve mejor de noche que de dia. Si se cree á todos los naturalistas, su grito se semeja al rumor que haria un Hombre que vomitase con esfuerzo, ó mas bien al mugido de un Becerro, como dice Kœmpfer, testigo ocular.

La Hiena se defiende del Leon, no teme á la Pantera, y acomete á la Onza, la cual no la puede resistir: cuando la falta presa, socaba la tierra con los piés, y saca á pedazos los cadáveres de los animales y de los Hombres, los cuales en el país en que habita, se entierran igualmente en el campo. Se halla en casi todos los climas calientes de Africa y Asia, y parece que el animal llamado *Farasse* en Madagascar, que se semeja mucho al Lobo en la figura, con la diferencia de ser mayor, mas fuerte y mas cruel, pudiera bien ser la Hiena. Este animal se ha propagado mucho en Abisinia, y desde el crepúsculo de la tarde hasta rayar el dia, la ciudad de Gondar se encuentra llena de estos animales, que acuden á devorar los cadáveres insepultos que existen en las calles y lugares públicos: Mr. Bruce, durante la noche no podia atravesar un sitio, aun acompañado de gente armada, sin verse atacado por alguna Hiena.

Añade tambien el mismo viajero, que llegó el caso de tener que combatir con uno de estos animales que habia penetrado en su tienda, y que frecuentemente estas fieras devoraban alguno de sus animales de carga. Las Hienas no andan en manadas sino cuando olfatean la carne.

Cuando llega la noche, la Hiena sale de su madriguera, y entra en combate con todo ser viviente que halla á su paso: busca las cabañas y los lugares habitados: el fétido olor de los cadáveres las atrae desde muy lejos: con sus garras abre las sepulturas, y se ceba comiendo los cuerpos ya corrompidos. Pocos animales hay de quien se hayan formado tantas historias absurdas como de este. Los antiguos escribieron con mucha seriedad que la Hiena era macho y hembra alternativamente: que cuando estaba preñada daba de mamar y criaba á sus cachorrillos, y permanecia hembra por todo el año; pero que al año siguiente recobraba las funciones de macho; y hacia ejercer á su compañero los oficios de hembra. Es claro que esta fábula no tiene mas fundamento que la abertura á modo de incision que se nota así en el macho como en la hembra, independientemente de las partes propias de la generacion, las cuales en ambos sexos tiene la Hiena semejantes á las de todos los demás animales. Se ha dicho que sabia imitar la voz humana, retener los nombres de los pastores, llamarlos, encantarlos, pararlos, hacerlos inmóviles y al mismo tiempo obligarlos á huir, hacerles olvidar sus rebaños, volverlos locos de amor, etc.

(BUFFON.)

HIENA DE ABISINIA.

Hyæna Brucei.—Canis hyænomelas (Bruces.)

A veces llega á cinco piés y nueve pulgadas de longitud total; y su cola tiene veinte y una pulgadas, sus formas generales se aproximan mas á las del Perro, y no tiene las ancas tan bajas é inclinadas como la Hiena rayada, de la cual se diferencia además, por el color que es un rojo castaño, mas claro en las orejas y en la cabeza, por su hocico mas largo y semejante al de un Perro, por su melena de color rojo castaño y no negro, y por su cola tambien de un rojo castaño, cuyos pelos, lo mismo que los de la melena, no son anillados de negro en la punta. No tiene la garganta negra, y sí solo una mancha que asciende hasta la mandíbula inferior; las orejas largas de mas de nueve pulgadas no están desnudas, sino cubiertas de un vello muy fino y corto. Por lo demás es rayado de negro casi del mismo modo, con la diferencia de que las listas de las piernas posteriores no son transversales, sino longitudinales, lo cual constituye un carácter específico muy notable.

HIENA MANCHADA.

Hyæna capensis (Desm.); *Canis crocutus* (Lin.); *Hyæna rufa* (F. Cuv.) *Lobo-Tigre* (Kolbe.) No es la hienoide pintada.

Tiene el pelo pardo rojizo muy marcado; la cabeza roja con un matiz negruzco en la frente y entre los ojos; la parte inferior de la frente es de un castaño rojizo; y solamente es blanquizca la parte inferior del cuello y de la frente. En los costados se ven manchas negruzcas poco distantes, lo mismo que en los muslos y ancas; tiene una faja negruzca á los lados del cuello; las piernas y piés negruzcos, con la parte interna de las anteriores de un blanco rojizo; la cola roja en su primera mitad y negruzca en la restante.

HIENA DE CUVIER.

Hyæna Cuvieri.

Es de color pardo blanquizco que tira á leonado, y presenta manchas de color castaño, redondas y limpias en los costados y encima de los muslos; las de la espalda forman una faja que se continúa con una lista de color castaño longitudinal de cada lado del cuello; los piés son blanquizcos, algo matizados de rojo hácia la parte inferior; la cabeza es de color castaño en el fondo, lo mismo que la espalda: presenta algun color castaño en las mejillas y rojo en el vértice. Esta especie á la cual los autores han aplicado sin razon el nombre de la precedente se encuentra tambien en el Cabo de Buena Esperanza, aunque es mucho mas rara. Por lo demás tiene los mismos hábitos.

HIENA DE COLOR CASTAÑO.

Hyæna fusca (Geoff.)

No es la Hiena de color castaño de Fed. Cuv. Es algo mayor que la Hiena rayada; tiene el cuerpo en-

teramente cubierto de pelos largos y ásperos, de color castaño negruzco, que le cuelgan por los lados; al paso que los que cubren la cabeza son cortos y de un castaño parduzco; tiene varias listas transversales en las piernas delanteras y en los piés posteriores; la cara interna de las extremidades, la inferior del vientre y la cola, son pardo blanquizcas. Se ignora su procedencia y sus costumbres.

GÉNERO PROTELE.

Proteles (Geoff.)

Como el único trabajo completo que acerca de este género existe, es la memoria que sobre él publicó M. Isidoro Geoffroy S. Hilaire, insertamos á continuacion sus mas interesantes detalles, que comprenden caracteres genéricos de grande importancia.

«Me propongo en este trabajo establecer el nuevo género que designaré con el nombre de Proteles (*protele*): este nombre recordará que los piés delanteros del nuevo animal, están completos en cuanto al número de dedos, por oposicion con los de la Hiena, que no son mas que tetradáctilos. Sacado á la verdad de un carácter que está lejos de tener mayor importancia, tiene por lo menos la ventaja de indicar una distincion exterior muy marcada y muy fácil entre dos animales que se parecen tanto exteriormente.

»Las grandes semejanzas exteriores que acabo de indicar entre la Hiena y el Protele recaen sobre el tronco, y especialmente sobre las extremidades que se diferencian mucho de las de la Hiena, sobre todo por sus dimensiones proporcionales; sin embargo, á pesar de todos estos puntos de semejanza exterior, basta una mirada para distinguir á los dos animales. En efecto, un hocico obtuso y como truncado que termina en una cabeza recogida, caracteriza á las Hienas; un hocico bastante fino y largo, que termina una cabeza con proporciones elegantes, caracteriza por el contrario al Protele; de manera que su cabeza se acerca mas á la del Gato de Algalia ó de la Zorra por su forma general. Esta relacion que ha dado la inspeccion inmediata de las partes exteriores, la da igualmente el estudio del cráneo.

»En general el sistema huesoso de la cabeza presenta bien todas las condiciones de la juventud, los huesos poco compactos, poco gruesos están separados por suturas muy pronunciadas en todas partes, esceptuando el occipucio donde se observan ya crestas bastante fuertes. Una cabeza de Hiena jóven, una cuarta parte menos larga que la del adulto, tiene las suturas y las crestas en el mismo estado con corta diferencia, pero el grueso y densidad de sus huesos, guarda proporciones mucho mas considerables.

»El arco cigomático se diferencia mucho del de la Hiena en lo mas importante que tiene; pero por sus detalles secundarios se le parece de un modo notable, alejándose mucho por el contrario del Gato de Algalia. Este carnicero lo tiene mas largo, delgado y paralelo con el eje de la cabeza, el cigomático es estrecho y delgado; su apófisis orbitaria, así como la del frontal no existen; lo contrario sucede en el Protele y en la Hiena, los arcos cigomáticos son fuertes, gruesos, mas separados hácia el temporal que hácia la órbita; el cigomático es muy ancho, y las apófisis orbitarias son muy pronunciadas. La diferencia consiste en que en el Protele el arco está menos echado atrás, y sobre todo mucho menos separado, siendo la apófisis cigomática del temporal mucho mas corta, y no pudiendo el cigomático articularse con él sino acercándose mucho al cráneo. Estas condiciones orgánicas hacen que el Protele pase de la forma ancha de la cabeza de las Hienas á la forma prolongada de la de las Zorras, que la caja cerebral sea mas ancha, la masa encefálica mas considerable, disminuyéndose por el contrario la totalidad de los músculos motores de la quijada inferior.

»La abertura de las fosas nasales es ancha y muy echada hácia atrás; el paladar tiene tambien mucha amplitud. Las dos hileras de molares son sensiblemente paralelas, lo cual se advierte tambien en los Osos, al paso que el paralelismo no tiene lugar mas que en los dos ó tres últimos molares en las Hienas, en los Perros, en los Gatos de Algalia y demás carniceros. Esta disposicion es causa de que el hocico, por otra parte mucho mas corto que el de la Zorra, sea mucho mas ancho en su extremidad. Prolongándose los huesos propios de la nariz con el hocico, y disminuyéndose con él, son tambien mucho mas cortos que los de la Zorra; pero son mucho mas largos que los de la Hiena. La amplitud del hocico da á las cavidades olfatorias una gran capacidad. No se descubre conducto á lo largo de la sutura de los huesos propios de la nariz como se ve en las Zorras, los Gatos de Algalia y las Hienas.

»Teniendo el Protele jóven, como la Hiena jóven, las crestas del occipucio va muy pronunciadas, debe creerse que son muy salientes en el Protele adulto como en la Hiena de igual edad.

»La quijada inferior, corta y bastante semejante á la de la Hiena, presenta sin embargo, alguna modificacion notable. Las dos ramas de la quijada apenas son oblícuas la una sobre la otra en toda la extension en que deben situarse los molares; además los dos bordes dentarios se acercan contorneándose, de donde resulta una especie de escotadura que corresponde á los caninos superiores, y separa los molares inferiores de los caninos y de los incisivos inferiores. Esta disposicion hace que, á pesar del paralelismo de las dos hileras de molares de la quijada superior, los molares inferiores encajen como sucede en todos los carniceros, entre los superiores, y son alternos, con respecto á ellos, al paso que los incisivos superiores é inferiores son opuestos. Esta disposicion se encuentra en los Osos.

»La quijada inferior del Protele es por otra parte mucho menos fuerte que la de la Hiena; su cóndilo y sobre todo su apófisis coronoides están poco desarrollados.

»Aquí sobre todo es sensible la falta de conocimiento del adulto, porque todos los individuos que he examinado no tenian mas que dos dientes pequeños de leche. Mr. Fed. Cuvier, que entre todos nuestros zoologistas ha puesto mas atencion en los dientes, considerados como caracteres zoológicos, ha examinado los dientes del Protele, y así es que no puedo hacer cosa mejor que remitir al lector á que examine este trabajo.

»El Protele tiene mas relaciones con la Hiena, en cuanto á los huesos del tronco. Por el número de las costillas, conserva un medio entre la Hiena y el Gato de Algalia, tiene catorce, son aplastadas y bastante largas: las ocho primeras son las únicas que están articuladas con el esternon. Este hueso no presenta nada de notable, y solo sobresale un poco delante de las costillas. Las vértebras cervicales son muy fuertes, todas sus apófisis muy anchas. Las vértebras lumbares son seis, las sacras dos, lo que compone veinte y nueve vértebras, sin contar las caudales que ascienden á veinte y una ó veinte y dos. La série de las apófisis espinosas presenta una disposicion notable; el atlas y el axis son iguales á los de los demás carnívoros; en las cinco últimas cervicales, las apófisis espinosas son anchas, pero poco salientes; en la region dorsal se alargan súbitamente y con mucho exceso. Esta disposicion es peculiar del Protele y de las Hienas, sobre todo de la Hiena manchada, porque en los Gatos de Algalia, en los Gatos comunes y en los otros carnívoros, las apófisis espinosas de las

Digitized by Google

últimas cervicales han tomado ya la forma prolongada de las dorsales. Hácia el fin de la espalda, y en la region lumbar se hacen mas anchas y menos salientes estas apófisis; en fin, en la region sacra son delgadas y largas como en la region dorsal, pero mas pequeñas.

»Las catorce ó quince últimas vértebras caudales no son mas que unos huesecillos semiredondos, delgados y largos; los otros tienen apófisis, algunas de las cuales son muy salientes.

»La pelvis es como en la Hiena, menos oblicua con la columna vertebral que de ordinario: el ileon es mas estrecho y mas largo que el de este carnicero; la cavidad cotiloidea tiene poca anchura, y resulta de la union del ileon, del isquion, del pubis y de un cuarto hueso descubierto hace algunos años, en el Hombre y los Mamíferos por nuestro célebre anatómico Mr. Serres, que le considera como el análogo del hueso marsupial de los animales de bolsa.

»A la simple inspeccion de los miembros del Protele se perciben algunas de sus relaciones con la Hiena y el Gato de Algalia. Los anteriores del Protele por sus proporciones se parecen á los de la Hiena, y se diferencian de los de el Gato de Algalia; al contrario por el número de dedos se parecen á los del Gato de Algalia, y se diferencian de los de la Hiena en que carecen del pulgar, ó á lo menos es solamente rudimentario. En cuanto al miembro posterior, bajo estos dos conceptos igualmente, se parece al de la Hiena y se diferencia de el del Gato de Algalia. Por lo tanto á la simple vista parece que los miembros del Protele tienen mas semejanza con los de la Hiena que con los del Gato de Algalia.

»Se debe pues, segun esto, mirar al nuevo mamífero como al tipo de un género nuevo, segun la opinion de Mr. Cuvier; que bajo muchos puntos de vista se acerca á los Gatos de Algalia y á las Zorras y que tiene numerosas relaciones con las Hienas. (Geoff.)

PROTELE DELALANDE.

Proteles delalandii (Geoff.); *Protele tipo*.

El aspecto general, es el de la Hiena. Sus piés posteriores son en apariencia muy cortos, lo que procede de la flexion continua en que tiene sus diversas partes, y no de su cortedad efectiva; porque á pesar de la prolongacion del cuerpo de que ya se ha hecho mencion, los miembros posteriores son tan largos como los anteriores.

Las orejas son largas y están cubiertas con un pelo muy corto y poco abundante, de modo que traen á la memoria las de la Hiena de Oriente. Las ventanillas de la nariz forman un saliente pronunciado que exceden del hocico, el cual es negro y con pocos pelos; pero en su lugar tiene largos bigotes. Los pelos de la cerviz y los de toda la cola son largos, ásperos al tacto y anillados de negro y blanquecino, lo cual hace que la melena y la cola estén tambien en su conjunto anilladas de los mismos colores. El resto del cuerpo está casi enteramente cubierto de un pelo lanoso mezclado con algunos pelos mas largos y bastos. El fondo del pelaje es blanco rojizo, pero variado en los costados y en el pecho con rayas negras transversales, pronunciadas y espaciadas con desigualdad. Los tarsos son negros; el resto de la pierna del mismo color que el cuerpo, está tambien variado con rayas negras transversales, de las que las superiores se unen con las del tronco.

Parece que tenia un surco debajo del ano segun observó Mr. Cuvier.

Los Proteles son nocturnos: tienen gran facilidad para cavar la tierra, y abren madrigueras como las Zorras. Siempre cuidan de tener muchas salidas. Cuando se les escita erizan el pelo desde la nuca hasta la cola. Parece que estos animales son muy veloces en la carrera.

Los tres individuos que Mr. Delalande mató habitaban juntos; salieron de su madriguera por diferentes bocas para no tropezar con un Perro que se habia introducido en ella. Huian con la mayor viveza llevando erizado el pelo, el cuerpo muy pegado á tierra y con las orejas y la cola baja. Uno de ellos, viéndose en peligro, se puso á cavar la tierra como para abrir una nueva madriguera.

En el fondo de la Cafrería fue donde Mr. Delalande mató los Proteles; consultadas las narraciones de los principales viajes que se han hecho á aquellas regiones casi desconocidas, y á todo el Africa Meridional, y no se ha hallado indicacion de estos animales en ninguno de ellos, lo que esplicaria en caso de necesidad muy fácilmente el corto número de viajeros que han penetrado en ellas y la costumbre que tienen estos animales de no salir mas que de noche. Pero hay una circunstancia que lo esplica mejor, y es su grande escasez. Los Proteles son efectivamente tan escasos, que aun eran desconocidos á los naturales del pais. Esta es una razon mas para tener en gran precio el descubrimiento de Mr. Delalande, pues que sin él, acaso hoy seria el Protele desconocido por largo tiempo.

TRIBU DE GATOS.

Carecen de pequeños dientes detras de la gruesa molar inferior, su hocico es corto y redondeado, sus uñas retráctiles, escepto en el género Guepardo: tienen cinco dedos en los piés delanteros y cuatro en los posteriores.

A pesar de los trabajos concienzudos de un gran número de naturalistas de Europa y de América, la historia de estos animales es todavía un laberinto en donde uno se pierde cuando quiere separar, por medio de distinciones precisas una multitud de especies, distinguiendo las unas de las otras. La parte poética de su historia se ha mirado con menos abandono, aunque trazada por ideas puramente convencionales; porque ¿quién no conserva en la memoria algunos trozos relativos á la magnanimidad del Leon, de este rey de los animales, á la ferocidad del sanguinario Tigre, y á la perfidia y doblez de los Gatos, etc., etc? No sucede lo mismo cuando se trata de distinguir las grandes especies con pelo de varios colores. Los errores acumulados por los antiguos escritores, se presentan á cada paso para entorpecer las distinciones que se tratan de establecer entre ellas. Procuraremos, pues, trazar lo mas brevemente posible las ideas mas comunes recibidas sobre

Digitized by Google

el conjunto de esta gran tribu, que dividiremos en pequeños grupos naturales.

GÉNERO LEON.

Felix leo (Lin.)

Tanto en su corpulencia y altura como en el color del pelaje, varia segun el país donde vive. Generalmente es de un leonado uniforme. El macho tiene la cabeza y la cerviz cubiertas de una larga y poblada melena, mientras que cubre un pelo liso y corto lo restante del cuerpo y la cola termina en un largo mechon de pelo. La hembra es semejante al macho, salvo que no tiene melena y su cabeza es mas pequeña.

LEON.

Felix leo (Lin.); *Asad*, de los arabes; *Gead*, de los Persas.

La influencia del clima en la especie humana, solo se nota por algunas variedades bastante leves, pues su especie es única y muy distintamente separada de todas las otras especies. El Hombre, blanco en Europa, negro en Africa, azafranado en Asia, y tostado en América, siempre es el mismo Hombre, teñido del color del clima. Como ha sido criado para reinar en la tierra, y tener sujeto á su dominio el globo, parece que su naturaleza se ha acomodado á todas las situaciones: entre los calores del Mediodia, y los hielos del Norte vive y se multiplica; y se halla esparcido por todas partes, desde tan remota antigüedad, que da á conocer no está adicto á ningun clima particular. Al contrario, en los animales la influencia del clima obra con mas fuerza, y se nota con carácteres mas sensibles, porque sus especies son diversas, y su naturaleza está infinitamente menos perfeccionada y estendida que la del hombre. No solo las variedades en cada especie son mas numerosas y mas caracterizadas que en la especie humana, sino que aun las diferencias de las especies parece dependen de la diversidad de los climas; pues unas no pueden propagarse sino en los climas cálidos, y otras no pueden subsistir sino en los paises frios. Ni el Leon ha habitado nunca en las regiones del Norte, ni el Reno en las del Mediodia; y quizá no hay animal alguno, cuya especie esté esparcida generalmente sobre toda la superficie de la tierra, como la del hombre. Cada animal tiene su país, su patria natural, en que una necesidad física le retiene: cada uno es hijo de la tierra en que habita; y en este sentido decimos que tal ó cual animal es originario de tal ó cual clima.

En los paises calientes, los animales terrestres son mayores y mas fuertes que en los climas frios ó templados; y tambien mas atrevidos y feroces, de suerte que todas sus cualidades naturales parece participan del ardor del clima. El Leon, nacido bajo el sol ardiente de Africa, y de la India, es el mas fuerte, fiero y terrible de todos; y los Lobos y demás animales carniceros de nuestras regiones, lejos de ser sus competidores, apenas merecerian ser proveedores suyos. Los Leones de América (si puede dárseles este nombre) son, como el clima, incomparablemente mas benignos que los de Africa; y lo que prueba evidentemente que el esceso de su ferocidad procede del esceso del calor, es que en el mismo país, los que habitan en las montañas altas, donde el aire es mas templado, son de índole diferente de los que habitan en los llanos, donde el calor es escesivo. Los Leones del monte Atlante, cuya cima está á veces cubierta de nieve, no tienen la osadía, la fuerza, ni la ferocidad de los Leones de Biledulgerid ó de Zaara, cuyas llanuras están cubiertas de arenales ardientes. En estos desiertos abrasados es donde principalmente se hallan aquellos Leones feroces, que son terror de los caminantes, y azote de las provincias comarcanas. Por fortuna, la especie no es muy numerosa, y aun parece que cada dia se va disminuyendo, pues por confesion de los que han recorrido aquella parte de Africa, hay en ella muchos menos Leones que en otros tiempos. Los romanos, dice Mr. Shaw, sacaban de la Libia para el uso de los espectáculos, cincuenta veces mas Leones que los que se podrian hallar allí en el dia. Asimismo se ha notado que en Turquía, en Persia y en la India, los Leones son al presente menos comunes que en lo antiguo; y siendo presa de este animal poderoso y valiente los demás animales, sin serlo él de ninguno, no se puede atribuir la diminucion del número en su especie, sino al aumento de la del hombre; pues es preciso confesar que la fuerza de este rey de los animales cede á la destreza de un hotentote, ó de un negro, que frecuentemente se atreven á acometerle cara á cara con armas bastante débiles. No teniendo, pues, el Leon mas enemigos que el Hombre, y hallándose hoy su especie reducida á la quincuagésima parte, ó por lo menos á la décima de lo que era en otro tiempo, resulta que la especie humana, en vez de haber padecido disminucion considerable desde el tiempo de los romanos (como muchos lo pretenden), al contrario, se ha aumentado, estendido y esparcido mas numerosamente, aun en regiones como la Libia, en que el poder del hombre parece haber sido mayor en aquel tiempo, que casi fue el siglo de Cartago, que lo es en el presente siglo de Tunez y de Argel.

La industria del hombre se aumenta con el número de su especie: la de los animales permanece siempre la misma: todas las especies dañinas, como la del Leon, parecen haber sido confinadas y reducidas á un corto número; no solo porque hay mayor número de Hombres en todas partes, sino tambien porque los mismos Hombres se han hecho mas hábiles, y sabido fabricar armas terribles, á las cuales nada puede resistir: ¡dichoso él si solamente hubiera empleado el hierro y el fuego en destruir Leones y Tigres!

La superioridad de número y de industria que sirve al Hombre para contrarestar la fuerza del Leon, enerva tambien la osadía del mismo animal, porque esta cualidad, aunque natural, se exalta ó se templa en él, segun el uso feliz ó desgraciado que hace de su fuerza. En los vastos desiertos de Zaara, en aquellos que parece separan dos castas de Hombres muy diferentes, los negros y los moros entre el Senegal y los confines de la Mauritania, en las tierras despobladas que están mas arriba del país de los hotentotes, y generalmente en todas las partes meridionales de Africa y Asia, en que el Hombre se ha desdeñado de habitar, hay aun bastante número de Leones que son tales cuales la naturaleza los ha producido; porque acostumbrados á medir sus fuerzas con todos los animales que encuentran, la costumbre de vencer los hace intrépidos y terribles. Como no conocen el poder del Hombre, no le tienen ningun miedo; y no habiendo probado la fuerza de sus armas, como que las desprecian: las heridas los irritan, pero sin atemorizarlos: ni aun se acobardan á la vista de un gran número de gente; pues uno solo de estos Leones del desierto acomete frecuentemente á toda una caravana; y cuando despues de un combate porfiado y violento, se siente débil, en vez de huir, se retira peleando sin volver nunca la espalda. Al contrario, los Leones que habitan en las cercanías de las ciudades ó de las aldeas de la India, y de Berbería, habiendo ya conocido al hombre, y esperimentado la fuerza de sus armas, han perdido su valor, hasta llegar á términos de obedecer su voz imperiosa, de no

atreverse á acometerle; de no hacer presa sino en el ganado menor, y en fin, de huir dejándose perseguir de mujeres ó de muchachos, que á palos les hacen soltar la presa indignamente.

Esta mudanza en la índole del Leon indica bastantemente que es capaz de las impresiones que se le dén, y que debe tener suficiente docilidad para domesticarse hasta cierto punto, y para recibir alguna especie de educacion: así la historia nos habla de Leones uncidos á carros triunfales, y de otros conducidos á la guerra ó á la caza, que fieles á sus dueños, no empleaban su fuerza y coraje sino contra sus enemigos. Lo cierto es que el Leon, cogido cuando cachorro, y criado entre animales domésticos, se acostumbra fácilmente á vivir, y aun á jugar inocentemente con ellos: que es apacible para con sus dueños, y aun cariñoso, mayormente en la primera edad; y que si á veces muestra algo de su ferocidad natural, rara vez la emplea contra los que le han hecho beneficios. Pero como sus movimientos son muy impetuosos, y sus apetitos vehementísimos, no es de presumir que las impresiones de la educacion puedan siempre contrarestarlos; por lo cual seria peligroso dejarle padecer hambre por mucho tiempo, ó exasperarle atormentándole sin motivo, pues no solamente se irrita por los malos tratamientos, sino que guarda la memoria de ellos, y parece que medita la venganza; así como tambien conserva la memoria y el agradecimiento de los beneficios. Pudiera citar aquí gran número de casos particulares, en los cuales confieso que he hallado algo de exageracion, pero que reunidos prueban, por lo menos, que su cólera es noble, su valor magnánimo, y su índole agradecida. Se le ha visto varias veces desdeñarse de sus enemigos débiles, despreciar sus insultos, y perdonar sus libertades ofensivas: reducido á cautiverio se le ha visto entristecerse sin irritarse, y por el contrario, adquirir hábitos suaves, obedecer á su amo, alhagar la mano que le alimenta, conceder á veces la vida á los que estaban destinados á la muerte, arrojándoselos por presa; y como si se hubiese obligado, mediante este acto, á ser generoso, continuarles despues la misma proteccion, vivir tranquilamente con ellos, darles parte de su alimento, dejársele á veces quitar todo entero, y sufrir mas bien el hambre que perder el fruto de su primer beneficio.

El exterior del Leon no desmiente sus grandes cualidades internas: su figura es respetable, el mirar osado, el andar feroz, y la voz terrible, su corpulencia no es escesiva, como la del Elefante y el Rinoceronte, ni tosca como la del Hipopótamo y del Buey, ni demasiado recogida como la de la Hiena ó la del Oso, ni muy prolongada, ni afeada con desigualdades, como la del Camello, sino al contrario es tan bien dispuesta y proporcionada, que el cuerpo del Leon parece ser el modelo de la fuerza unida con la agilidad: en fin, el Leon tan sólido como nervioso, sin estar cargado de carne, de grasa, ni de ninguna cosa superflua, es todo nervios y músculos. Esta grande fuerza muscular se deja conocer en lo esterior, en los saltos y brincos prodigiosos que da el Leon con facilidad, en el movimiento impetuoso de su cola, bastante fuerte para derribar á un hombre, en el modo con que mueve la piel de su faz, y principalmente la de la frente (lo que añade mucho á su fisonomía, ó por mejor decir á la espresion del furor), y en fin, en la facilidad que tiene de menear su melena, la cual no solamente eriza, sino que la mueve, y agita á todos los lados cuando está irritado.

A todas estas nobles cualidades individuales, añade el Leon la nobleza de su especie, entendiéndose por especies nobles en la naturaleza aquellas que son constantes, invariables, y que no se puede sospechar que han degenerado, las cuales ordinariamente están aisladas y son únicas en su género, distinguiéndose con carácteres tan notables que no se las puede desconocer ni confundirlas con ninguna de las otras. Principiando por el Hombre, que es el ser mas noble de la creacion, su especie es única; pues los Hombres de todas las castas y todos los climas y colores pueden mezclarse y reproducir juntos, y al mismo tiempo no se puede decir que ningun animal tenga parentesco próximo, ni remoto con el Hombre. En el Caballo la especie no es tan noble como el individuo, porque tiene por vecina la del Asno, la cual parece tocarle muy de cerca, puesto que estos dos animales juntándose reproducen individuos, á los cuales á la verdad trata la naturaleza como bastardos é indignos de hacer casta, y aun incapaces de perpetuar ninguna de las dos especies de que descienden, pero que proviniendo de la mezcla de las dos, no deja de probar su grande afinidad. En el Perro, la especie es quizá aun menos noble, pues parece que se acerca mucho á las del Lobo, de la Zorra y del Chacal, las cuales se pueden considerar como ramas degeneradas de una misma familia; y descendiendo por grados á las especies inferiores, como son las de los Conejos, Comadrejas, Ratas, etc., se hallará que teniendo cada una de estas especies en particular gran número de ramas colaterales, no se puede ya reconocer en ellas el tronco comun, ni la línea recta de cada una de estas familias que se han hecho demasiado numerosas. En fin, en los Insectos que deben ser considerados como las especies íntimas de la naturaleza, cada una está acompañada de tanto número de especies vecinas, que no es posible considerarlas una por una, y es preciso hacer de ellas un conjunto, esto es, un género, cuando se las quiere denominar. Este es el verdadero origen de los métodos, los cuales en efecto no se deben emplear sino en las enumeraciones difíciles de los mas pequeños objetos de la naturaleza, y son enteramente inútiles, y aun ridículos, cuando se trata de los seres de primer órden, pues el clasificar al hombre con el Mono, al Leon con el Gato, *y decir que el Leon es un Gato, que tiene melena y larga la cola*, seria degradar y desfigurar la naturaleza en vez de describirla y denominarla.

La especie, pues, del Leon, es una de las mas nobles, respecto á ser única y no poderse confundir con las del Tigre, el Leopardo, la Onza, etc., y que al contrario, estas especies que parecen las menos distantes del Leon, tienen tan poca diferencia entre sí, que los viajeros las han confundido, y los nomencladores las han tomado unas por otras.

Los Leones mas corpulentos tienen de nueve á diez piés y medio de largo desde el hocico hasta el nacimiento de la cola, cuya longitud es de cuatro piés y medio, y estos Leones grandes tienen de cuatro y medio á cinco y medio piés de alto. Los Leones de pequeña estatura tienen mas de seis piés de largo y cuatro de alto, y la cola es de cerca de tres piés y medio de largo. La Leona es en todas sus dimensiones cerca de una cuarta parte mas pequeña que el Leon.

El Leon tiene una melena, ó por mejor decir, un pelo largo que cubre todas las partes anteriores de su cuerpo, y que va creciendo con la edad. La Leona no tiene este pelo largo por vieja que sea. El animal de América á quien los europeos han llamado Leon, y que los naturales del Perú llaman *Puma*, no tiene melena, y es tambien mucho mas pequeño, mas débil y mas cobarde que el verdadero Leon. No seria imposible que la benignidad del clima de aquella parte de la América meridional hubiese influido en la naturaleza del Leon lo suficiente para despojarle de su melena, quitarle su valor y minorar su cuerpo; pero lo que parece imposible es, que este animal, que no habita sino en los climas situados entre los

Digitized by Google

trópicos, y al cual parece que la naturaleza ha cerrado todos los caminos del Norte, haya pasado de las partes meridionales de Asia ó de Africa á América, puesto que estos continentes están separados hácia el Mediodia por mares inmensos. Esto es lo que nos inclina á creer que el *puma* no es Leon que traiga su orígen de los Leones del antiguo continente, y haya degenerado despues en el clima del Nuevo Mundo, sino que es animal peculiar de América, como lo son tambien la mayor parte de los animales de aquel nuevo continente. Cuando los europeos le descubrieron, hallaron en efecto que todo era allí nuevo: los animales cuadrúpedos, las aves, los peces, los insectos, las plantas, todo les era desconocido, y todo diverso de lo que habian visto hasta entonces; y siendo preciso denominar los principales objetos de aquella nueva naturaleza, pues los nombres americanos eran por la mayor parte bárbaros, difíciles de pronunciar y aun mas de retener en la memoria, adoptaron los nombres de los idiomas de Europa, principalmente del español y portugués. En tan grande escasez de denominaciones, una pequeña conformidad en la forma exterior, una ligera semejanza en el tamaño ó en la figura, bastaron para dar á aquellos objetos desconocidos los nombres de las cosas conocidas. De esto han procedido las incertidumbres, las equivocaciones y la confusion que se han ido aumentado siempre, porque al mismo tiempo que se daban á las producciones del Nuevo Mundo las denominaciones de las del antiguo continente, se fueron trasportando á aquel las especies de animales y de plantas, que en él no se habian encontrado. Para evitar, pues, esta oscuridad, y no incurrir á cada instante en error, es necesario distinguir con gran diligencia lo que propiamente pertenece á cada uno de los dos continentes, y procurar no dejarse engañar de las denominaciones actuales, las cuales, casi todas han sido mal aplicadas. Mr. de la Condamine, cuyo testimonio es digno del mayor crédito, dice espresamente que no sabe si el animal que los españoles de América llaman Leon, y los naturales del pais de Quito *Puma*, merece el nombre de Leon; y añade que es mucho mas pequeño que el Leon de Africa, y que el macho no tiene melena. Fresier dice tambien que los animales que en el Perú llaman Leones son muy diferentes de los Leones de Africa: que huyen de los Hombres, que no son temibles, sino respecto á los ganados; y añade una cosa muy notable, y es que su cabeza participa algo de la del Lobo y el Tigre, y que su cola es mas corta que la de uno y otro. En relaciones mas antiguas se halla que estos Leones de América no se parecen á los de Africa: que no tienen su corpulencia, su fuerza, ni su color; que no son rojos, ni pajizos, ni pardos: que carecen de melena, y que acostumbran subir á los árboles, de suerte que estos animales se distinguen del Leon en el tamaño, en el color, en la forma de la cabeza, en la longitud de la cola, en la falta de la melena y en fin, en los hábitos naturales: caracteres bastante numerosos y esenciales para destruir la equivocacion del nombre, y hacer que en adelante no se confunda el *Puma* de América con el verdadero Leon de Africa ó de Asia.

Aunque este generoso animal no se halla sino en los mas ardientes climas, puede sin embargo subsistir y vivir bastante tiempo en los paises mas templados, y tal vez cuidandole mucho, pudiera multiplicar en ellos. Gesnero refiere que nacieron Leones en la casa de fieras de Florencia: Willugby dice que en Nápoles una Leona, encerrada con un Leon en una misma jaula, habia dado á luz de un parto cinco leoncillos; ejemplos á la verdad raros, pero que si son ciertos, bastan para probar que los Leones no son absolutamente extraños á los climas templados. Sin embargo, actualmente no se crian Leones en ninguna de las partes meridionales de Europa, y desde el tiempo de Homero no los habia en el Peloponeso, aunque existian entonces, y aun en tiempo de Aristóteles en Tracia, en Macedonia y en Tesalia: de lo que se infiere que en todos tiempos los Leones han preferido constantemente los climas mas ardientes: que rara vez se han habituado á los paises templados; y que nunca han habitado en las regiones del Norte. Los naturalistas que acabamos de citar, y que han hablado de estos Leones nacidos en Florencia y en Nápoles, nada nos dicen con respecto al tiempo del preñado de la Leona, al tamaño de los leoncillos recien nacidos, ni á los grados de su incremento. Eliano afirma que la Leona está preñada dos meses; y Filostrato y Eduardo Wuot dicen, por el contrario, que seis. Si se hubiese de escoger entre estas dos opiniones, yo seria de la última; porque el Leon es animal de mucha corpulencia, y sabemos que generalmente en los animales mas corpulentos, la duracion del preñado es mas larga que en los pequeños. Lo mismo sucede en el incremento del cuerpo: los antiguos y los modernos concuerdan en que los Leones recien nacidos son muy pequeños, casi del tamaño de una Comadreja, esto es, de siete á ocho pulgadas de longitud: dicen tambien que los leoncillos no se hallan en estado de caminar hasta dos meses despues de nacidos; y sin dar entero crédito á la relacion de estos hechos, se puede presumir con bastante verosimilitud que el Leon, atendida su corpulencia, tarda á lo menos tres ó cuatro años en crecer, y debe vivir siete veces tres ó cuatro años, esto es, cosa de 25 años. Mr. de San Martin, director de las fiestas de toros en Paris, asegura haber conservado algunos por espacio de 16 ó 17 años, y cree que no viven mas que 20 ó 22. El mismo sugeto ha conservado otros Leones 12 ó 15 años; y bien se deja conocer que á estos Leones cautivos, la falta de ejercicio, la opresion y la tristeza deben debilitarles la salud y acortarles la vida.

Aristóteles asegura en dos pasajes diferentes de su obra sobre la generacion, que la Leona produce cinco ó seis cachorros en el primer parto, cuatro ó cinco en el segundo, tres ó cuatro en el tercero, dos ó tres en el cuarto, y uno ó dos en el quinto; y que despues de este último, que siempre es el menos numeroso de todos, queda estéril. Yo no creo que tenga fundamento esta asercion, porque en todos los animales los primeros y los últimos partos son menos numerosos que los intermedios. Este filósofo se engañó tambien, y siguiéndole se han engañado todos los naturalistas, así antiguos como modernos, cuando dicen que la Leona no tiene mas que dos tetas, siendo cosa muy cierta que tiene cuatro, y muy fácil asegurarse de ello por la sola inspeccion: dice tambien que los Leones, los Osos y las Zorras nacen informes ó casi inarticulados; y se sabe con entera certeza que todos estos animales al nacer tienen la misma figura que los demás de sus especies, y sus miembros tan distintos como ellos. En fin, asegura que la cópula de los Leones es al contrario que en los demás cuadrúpedos, estando demostrado por la simple inspeccion de las partes del macho y de su direccion, cuando estas se hallan en el estado propio para ella, que se verifica del modo ordinario en los espresados animales. He creido deber hacer mencion individual de estos pequeños errores de Aristóteles, porque la autoridad de este grande hombre ha arrastrado á casi todos los que despues de él han escrito la Historia natural de los animales. Lo que el mismo filósofo dice tambien acerca del cuello del Leon, asegurando que no tiene mas que un solo hueso, rígido, inflexible, y sin division de vértebras, ha sido desmentido por la experiencia, la cual nos ha manifestado un hecho generalísimo, y es que en todos los cuadrúpedos, sin ninguna escepcion, y aun en el

Digitized by Google

Hombre, el cuello se compone de siete vértebras, ni mas, ni menos; y estas siete mismas vértebras se hallan en el cuello del Leon, igualmente que en el de todos los demás animales cuadrúpedos. Otro hecho que tambien nos ha enseñado la experiencia, es que generalmente los animales carniceros tienen el cuello mucho mas corto que los animales frugívoros, y sobre todo, que los rumiantes; pero esta diferencia de longitud en el cuello de los Cuadrúpedos no depende sino de la magnitud de cada vértebra y no de su número, que es siempre el mismo, como se puede reconocer examinando la inmensa coleccion de esqueletos que hay en los gabinetes, en los cuales se verá que empezando por el Elefante, y acabando por el Topo, todos los Cuadrúpedos tienen siete vértebras en el cuello, sin que ninguno tenga menos ni mas. En cuanto á la solidez de los huesos del Leon, que Aristóteles dice no tienen médula, ni hueco alguno en lo interior; á su dureza que compara con la del pedernal, y á su propiedad de dar lumbre frotándolos uno contra otro, todos estos son errores que no debieran haber sido repetidos por Kolbe, ni llegado hasta nuestro tiempo, habiendo hecho mofa de ellos Epicuro en el mismo siglo de Aristóteles.

Los Leones son muy ardientes en el amor, y cuando la hembra está en calor, la siguen á veces ocho ó diez machos que no cesan de rugir alrededor de ella, ni de reñir furiosamente entre sí, hasta que el uno de ellos, vencedor de todos los demás, queda pacífico

LEONA Y SUS CACHORROS.

poseedor y se aleja con ella. La Leona pare por primavera, y no procrea mas que una vez al año, lo que tambien indica que pasa muchos meses en cuidar y dar de mamar á sus hijos, y que por consiguiente, el tiempo de su primer incremento, durante el cual tienen necesidad de los socorros de la madre, es por lo menos de algunos meses.

En estos animales todas las pasiones, aun las mas suaves, son excesivas, y el amor materno extremado. La Leona, naturalmente menos fuerte, animosa y feroz que el Leon, es terrible desde el punto que ha parido: entonces es aun mas osada que el Leon; no teme ningun peligro; se arroja indistintamente á los Hombres y animales que encuentra; los mata, carga con la presa, la lleva y la reparte entre sus cachorros, á los cuales enseña en breve á chupar la sangre y á despedazar la carne. Ordinariamente pare en lugares muy apartados é inaccesibles; y cuando teme ser descubierta, ó confunde sus huellas yendo y viniendo varias veces por un mismo camino, ó las borra con la cola. A veces tambien, cuando es grande su inquietud, trasporta á otra parte sus hijos, y si ve que se los quieren quitar, se enfurece, y los defiende hasta el último extremo.

Se cree que el Leon no tiene el olfato tan perfecto, ni la vista tan perspicaz como la mayor parte de los demás animales de presa; y se ha notado que el resplandor del sol parece le incomoda: que rara vez anda por el bosque en medio del dia; que hace todas sus correrías durante la noche; que cuando ve hogueras encendidas alrededor de los ganados, casi no se acerca á ellos; que no ventea á lo lejos por el olor á los demás animales, siguiéndolos solamente con la vista, y no por el rastro, como lo hacen los Perros y los Lobos, cuyo olfato es mas fino.

El Leon, cuando está hambriento, acomete de frente á cuantos animales se le presentan; pero como todos le temen y procuran evitar su encuentro, se ve muchas veces precisado á esconderse y á esperarlos al paso, echándose entre la maleza, desde donde se avalanza á ellos con tanto ímpetu que regularmente los apresa al primer salto. En los desiertos y en las selvas, su alimento mas ordinario son Gacelas y Monos, aunque á estos no los coge sino cuando están en tierra, porque el Leon no sube á los árboles, como el Tigre ó el Puma; come mucho de una vez, y se alimenta para dos ó tres dias; sus dientes son tan fuertes que con facilidad quebranta los huesos y los traga juntamente con la carne; aseguran que sufre mucho tiempo el hambre; como su temperamento es excesivamente cálido, le molesta mas la sed, y bebe siempre que encuentra agua, la cual coge á lengüetadas como el Perro, con la diferencia que la lengua de este se encorva ó dobla hácia arriba para beber, y la del Leon hácia abajo, por cuya razon tarda mucho tiempo en beber, y desperdicia mucha agua. Para su sustento necesita cada dia cerca de quince libras de carne cruda; prefiere la de los animales vivos, mayormente de los que él mismo acaba de matar; y solo forzado de hambre, come de los cadáveres infectos, queriendo mas bien cazar una nueva presa, que volver á buscar los restos de la primera; pero aunque el Leon se mantiene por lo comun de carne fresca, su aliento es muy hediondo, y su orin tiene un hedor intolerable.

El rugido del Leon es tan fuerte que cuando por la

Digitized by Google

noche resuena, formando ecos en el desierto, se semeja al ruido del trueno. Este rugido es su voz ordinaria; pues cuando está irritado tiene otro grito, que es breve y reiterado precipitadamente, en vez de que el rugido es un grito prolongado, una especie de rumor en tono grave, mezclado con un bramido mas agudo: ruge cinco ó seis veces al dia, y mas frecuentemente cuando está para llover. El grito que da cuando está colérico es aun mas terrible que el rugido; y entonces se azota los hijares con la cola, y con ella golpea la tierra, encrespa la melena, mueve la piel del hocico, menea sus abultadas cejas, muestra sus colmillos amenazadores, y saca una lengua armada de puntas tan duras, que por sí sola basta para desollar la piel y arrancar la carne, aun sin ayuda de los colmillos, ni de las uñas, que despues de aquellos son sus mas terribles armas. Tiene mucha mas robustez en la cabeza, las quijadas y los piés delanteros, que en las partes posteriores del cuerpo: ve por la noche como los Gatos; duerme poco, y despierta fácilmente; pero es fabuloso lo que se dice de que duerme con los ojos abiertos.

LEON LUCHANDO.

El modo con que el Leon camina ordinariamente es fiero, grave y lento, aunque siempre oblícuo: no corre con movimientos iguales, sino saltando y retrocediendo: su carrera es tan precipitada é impetuosa, que no puede pararse de repente, y casi siempre pasa de su término: cuando se avalanza á la presa da un brinco de cuatro á cinco varas, cae sobre ella, la ase con las garras delanteras, la despedaza con las uñas, y luego la devora. Mientras es jóven y ligero vive del producto de su caza, y rara vez sale de sus desiertos y selvas, donde halla bastantes animales silvestres para subsistir con abundancia; pero cuando llega á viejo y se halla pesado y poco apto para el ejercicio de la caza, se acerca á los lugares frecuentados, y es mas perjudicial para el Hombre y para los animales domésticos. Lo que sí se ha advertido, es que si ve Hombres y animales juntos, se tira siempre á los animales y nunca á los Hombres, á menos que

Digitized by Google

LEON.

TIGRE.

Digitized by Google

estos le hieran, porque entonces distingue maravillosamente al que le ha ofendido, y deja su presa por vengarse. Aseguran que prefiere la carne de Camello á la de todos los demás animales: tambien gusta mucho de la de los Elefantes jóvenes, los cuales no le pueden resistir cuando no les han crecido aun los colmillos, y fácilmente acaba con ellos, si la madre no acude á su socorro. El Elefante, el Rinoceronte, el Tigre y el Hipopótamo, son los únicos animales que pueden resistir al Leon.

Sin embargo de ser este animal tan terrible, se le caza con Perros de presa de mucho cuerpo, sostenidos por hombres á caballo, ahuyentándole y persiguiéndole; pero es necesario que los Perros y aun los Caballos estén acostumbrados de antemano á esta cacería, porque á casi todos los animales hace estremecer y huir el solo olor del Leon. Su piel, aunque fuerte y compacta, no resiste á la bala, ni aun al venablo: no obstante, casi nunca se mata á un Leon de un solo golpe; y lo comun es prenderle con industria, como lo practicamos con los Lobos, haciéndole caer en un foso profundo que se cubre con materias ligeras, y atando sobre este un animal vivo. El Leon se pone manso luego que le han cogido, y si se aprovechan los primeros momentos de su sorpresa ó de su terror, se le puede atar, ponerle bozal, y conducirle donde se quiera.

La carne del Leon es de sabor desagradable y fuerte: sin embargo no disgusta á los negros y los indios, los cuales la comen con frecuencia: la piel que en tiempos antiguos servia de túnica á los héroes, sirve á aquellos pueblos de capa y de cama: tambien se conserva la grasa de olor penetrante y con algunas aplicaciones médicas. (Buff.)

GÉNERO TIGRE.

Felis tigris (Lin.)

Siendo el nombre de Tigre un nombre genérico que se ha dado á varios animales de especies diferentes, conviene principiar distinguiendo unos de otros. Los viajeros por la mayor parte han confundido los Leopardos y las Panteras con los Tigres, dándoles este nombre: la Onza, que es una especie de Pantera pequeña, fácil de domesticar, y de la cual los orientales se sirven para cazar, ha sido tenida por Pantera, y designada como ella con el nombre de Tigre; y el Lince ó Lobo cerval, proveedor del Leon, al cual los turcos llaman *Karackulah*, y los persas *Siyahgush*, han recibido tambien á veces el nombre de Pantera ó de Onza. Todos estos animales son comunes en Africa y en todas las partes meridionales del Asia; pero el verdadero Tigre es animal raro, poco conocido de los antiguos, y mal descrito por los modernos. Aristóteles, que en Historia natural es la guia de unos y otros, no hace de él mencion alguna. Plinio dice solamente que el Tigre es animal de una velocidad terrible, *tremendæ velocitatis animal*, y da á entender que en su tiempo era mucho mas raro que la Pantera, y que Augusto fue el primero que presentó un Tigre á los romanos en la dedicacion del teatro de Marcelo, cuando consta que Scauro, siendo edil, habia enviado ciento cincuenta Panteras, y despues Pompeyo habia hecho traer cuatrocientas diez, y Augusto cuatrocientas veinte para los espectáculos de Roma; pero Plinio no nos da ninguna descripcion, ni nos indica carácter alguno del Tigre. Oppiano y Solino, que escribieron despues de Plinio, parece haber sido los primeros que dijeron que el Tigre tiene la piel manchada con listas largas, y la Pantera con manchas redondas; y este es en efecto uno de los caracteres que distinguen el verdadero Tigre no solo de la Pantera, sino tambien de otros muchos animales, á los cuales despues han dado el nombre de Tigres. Estrabon cita á Megásthenes, hablando del verdadero Tigre, y fundado en su autoridad, dice que hay Tigres en Indias que tienen doble corpulencia que el Leon. El Tigre, pues, es un animal feroz, de una velocidad terrible, cuyo cuerpo está manchado de listas largas, y cuyo tamaño excede al del Leon. Estas son las únicas nociones que los antiguos nos han dado de este animal tan notable: los modernos, como Gesnero y los demás naturalistas que han hablado del Tigre, nada han añadido á lo poco que dijeron los antiguos.

En nuestro idioma se llaman pieles de Tigre ó pieles atigradas todas las pieles de pelo corto, que se han hallado pintadas con manchas redondas y separadas. Los viajeros, fundados en esta denominacion falsa, han llamado tambien Tigres á todos los animales de presa, cuya piel era atigrada, esto es, pintada de manchas separadas. Los académicos de las ciencias han seguido el torrente, y llamado tambien Tigres á los animales de piel atigrada que han disecado, pero que son muy diferentes del verdadero Tigre.

La causa mas general de las equivocaciones é incertidumbres que tanto se han multiplicado en la Historia natural, ha sido la necesidad de dar nombres á las producciones desconocidas del Nuevo Mundo. Los animales, aunque por la mayor parte, de muy diferente especie y naturaleza que los del antiguo continente, han recibido los mismos nombres, cuando se les ha hallado alguna analogía ó semejanza con estos. Desde luego se habian engañado en Europa llamando Tigres á todos los animales de piel atigrada de Asia y de Africa; y este error, transportado á América, se duplicó allí, porque habiendo hallado en aquel nuevo país animales, cuya piel estaba pintada de manchas redondas y separadas, se les dió el nombre de Tigres, aunque no eran ni de la especie del verdadero Tigre, ni aun de algunas de las de animales de piel atigrada de Asia ó de Africa, á los cuales se habia dado ya injustamente este nombre; y como los animales de piel atigrada que se han hallado en América son en número bastante crecido, y se ha dado á todos el nombre comun de Tigre, aunque eran muy diferentes del Tigre, y diferentes entre sí, ha resultado que en vez de una sola especie que debe tener este nombre, hay nueve ó diez de ellas; y por consiguiente, la historia de estos animales es muy embarazosa y difícil de escribir, porque los nombres han confundido las cosas, y porque haciendo mencion de estos animales se han dicho frecuentemente de unos las cosas que pertenecen á otros.

TIGRE.

Felix tigris.

En la clase de los animales carniceros el Leon es el primero y el Tigre el segundo; y como el primero, aun en un género malo, es siempre el mayor, y regularmente el menos malo, así tambien el segundo es ordinariamente el mas maligno de todos. Con la fiereza, el coraje y la fuerza, junta el Leon la nobleza, la clemencia y la magnanimidad, en vez de que el Tigre es vilmente feroz y cruel sin justicia, esto es, sin necesidad. Por lo mismo, el Tigre es mas temible que el Leon; este muchas veces se olvida de que es rey de los bosques, y el mas fuerte de todos los animales: camina á paso lento; nunca acomete al Hombre, á no ser provocado, ni apresura su paso, y ni corre, ni caza, sino cuando el hambre le aqueja. Al contrario, el Tigre, aunque esté saciado de carne, siempre parece sediento de sangre: su furor no conoce mas treguas que el tiempo necesario para armar emboscadas: arrebata y despedaza una nueva presa con la misma rabia que acaba de ejercitar, pero no

de saciar, devorando la primera; asola el país en que habita; no teme el aspecto, ni las armas del Hombre; degüella y destruye los rebaños de animales domésticos; mata todas las bestias salvajes; acomete á los Elefantes pequeños y á los Rinocerontes jóvenes; y aun á veces se atreve á insultar al Leon.

La forma del cuerpo concuerda ordinariamente con la índole. El Leon tiene el aire noble: la altura de sus piernas es proporcionada á la longitud de su cuerpo, y la espesa y larga melena que cubre sus espaldas y sombrea su rostro, su mirar osado y su paso grave, todo parece anuncia su fiera y magestuosa intrepidez. El Tigre en lo demasiado largo de su cuerpo, en las piernas muy cortas, en la cabeza desnuda, los ojos feroces y la lengua de color de sangre siempre fuera de las fauces, manifiesta los caracteres de su villana perversidad, de su crueldad insaciable: todo su instinto no es otra cosa que una rabia constante, un furor ciego que nada conoce, nada distingue, y que le hace muchas veces devorar á sus propios hijos, y despedazar á la madre cuando los quiere defender. ¡Ojalá esta sed de su sangre llegase en él hasta el exceso! ¡Ojalá no pudiese saciarla sino destruyendo en su nacimiento la raza entera de los mónstruos que produce!

Por dicha para el resto de la naturaleza, su especie no es muy numerosa, y parece que está reducida á los mas ardientes climas de la India oriental. Se halla en Malabar, en Siam, en Bengala, en las mismas regiones en que habitan el Elefante y el Rinoceronte; y aun aseguran que muchas veces el Tigre acompaña á este y le sigue para comer su estiércol, que le sirve de purga ó de refresco: frecuenta con él las riberas de los rios y lagos, porque como la sangre no hace mas que causarle sed, necesita beber á menudo para templar el ardor que le consume; y por otra parte espera cerca de las aguas los animales que llegan á ellas, porque el calor del clima les obliga á beber muchas veces al dia. Allí es donde el Tigre coge su presa, ó por mejor decir, multiplica su carnicería, pues frecuentemente abandona los animales que acaba de matar, para degollar otros: parece que solo aspira á beber su sangre, y en efecto la chupa y se embriaga con ella; y cuando les abre y despedaza el cuerpo es para introducir en él su cabeza y tragar á boca llena la sangre, cuya fuente acaba de abrir, y que casi siempre se agota antes que su sed se vea saciada.

Pero cuando mata algun animal corpulento, como un Caballo ó Búfalo, no los abre en aquel mismo puesto, si teme ser inquietado, sino que, para despedazarlos á su placer, se los lleva á los bosques, arrastrándolos con tanta ligereza que parece no es capaz de mitigar la velocidad de su carrera la masa enorme que arrastra. Esto solo bastaria para hacer juicio de su fuerza; pero para dar una idea mas justa de ella consideremos por un instante las dimensiones y proporciones del cuerpo de este terrible animal. Algunos viajeros le han comparado en la magnitud á un Caballo, otros á un Búfalo, y otros han dicho solamente que era mucho mayor que el Leon, pero nosotros podemos citar testimonios mas recientes y que merecen entero crédito. Mr. de la Lande-Magon nos ha asegurado que habia visto en las Indias orientales un Tigre de diez y siete piés y medio de largo, comprendiendo sin duda en ellos la longitud de la cola, y suponiéndola de cuatro y medio á seis piés, este Tigre tenia por lo menos once piés de largo. Es verdad que el Tigre, cuyos despojos se conservan en el Gabinete real de Paris, no tiene mas de ocho piés de largo desde la punta del hocico hasta el nacimiento de la cola; pero habia sido cogido y traido muy jóven, y despues estuvo siempre encerrado en una pieza estrecha en la casa de fieras, donde la falta de espacio, el disgusto de la prision, la sujecion del cuerpo y el alimento poco conveniente abreviaron su vida y detuvieron el desarrollo de sus miembros, cuando no los minorasen. Sabemos por las disecciones que se han hecho de animales de toda especie, criados y mantenidos en casas de fieras, que nunca llegan á su entera corpulencia: que faltándoles el ejercicio, las dimensiones de sus miembros quedan inferiores á las que ordinariamente reciben de la naturaleza; y que las partes cuyo uso les está absolutamente impedido, como las de la generacion, son tan pequeñas y tan poco desarrolladas en estos animales cautivos y célibes, que apenas se les encuentran, y muchas veces parecen enteramente borradas. La sola diferencia del clima podria tambien producir los mismos efectos que la falta de ejercicio y el cautiverio; pues vemos que ningun animal de los paises calientes puede producir en los climas frios, aunque en ellos viviese con la mayor libertad, y fuese alimentado con la mayor abundancia; y como la reproduccion no es mas que una consecuencia natural de la entera nutricion, es evidente que no pudiendo efectuarse la primera, la segunda no se hace completamente, y que en estos animales el frio solo basta para amortiguar la potencia del molde interior y disminuir las facultades activas del desarrollo, puesto que destruye la reproduccion.

No es, pues, extraño que el Tigre, cuyo esqueleto y piel citados no hayan llegado á su justa magnitud; y sin embargo, la sola vista de dicha piel aderezada da aun la idea de un animal formidable, y el exámen del esqueleto no deja en ello duda alguna, pues se notan en los huesos de las piernas unas arrugas que indican los ligamentos de unos músculos aun mas fuertes que los del Leon. Estos huesos son tambien sólidos, pero mas cortos; y ya hemos dicho que la altura de las piernas del Tigre no es proporcionada á la grande longitud de su cuerpo; por lo cual la velocidad terrible de que habla Plinio, y que parece indica el mismo nombre de Tigre, no debe entenderse de los movimientos ordinarios del andar, ni tampoco de la ligereza de los pasos en una carrera seguida, siendo evidente que la pequeñez de las piernas no le permite andar ni correr con tanta velocidad como los que las tienen proporcionalmente mas largas; pero esta velocidad terrible se apropia muy bien á los saltos prodigiosos que debe dar sin esfuerzo, porque suponiéndole proporcionalmente tanta fuerza y agilidad como tiene el Gato, el cual se le parece mucho en la conformacion, y en un abrir y cerrar de ojos da un salto de muchos piés de extension, se conocerá que el Tigre, cuyo cuerpo es diez veces mas largo, puede en un instante, igualmente breve, dar un brinco de muchas toesas; y así Plinio quiso denotar, no la ligereza de su carrera, sino la velocidad del salto, la cual en efecto hace á este animal terrible, porque no es posible evitar su efecto.

El Tigre es quizá el único animal cuya índole no puede ser sojuzgada, pues ni la fuerza, ni la sujecion, ni la violencia bastan á domarle: igualmente le irritan los buenos y los malos tratamientos: la costumbre, que todo lo vence, no hace ninguna impresion en su naturaleza de hierro: el tiempo, lejos de suavizarle templando sus instintos feroces, solo sirve para irritar su rabia: del mismo modo despedaza la mano del que le alimenta, que la del que le maltrata: ruge á la vista de todo ser viviente: cada objeto le parece una nueva presa, que devora anticipadamente con sus ansiosas miradas; la amenaza con bramidos horribles, mezclados con un fiero crugir de dientes; y se arroja frecuentemente á ella, á pesar de las cadenas y de las rejas que detienen su furor sin poder calmarle.

Para acabar de dar una idea de la fuerza de este cruel animal, creemos deber citar aquí lo que el P. Tachard, testigo ocular, refiere del combate de un

Tigre contra Elefantes. «Se habia levantado, dice este autor, una alta empalizada de cerca de cien piés en cuadro: en medio del recinto habian entrado tres Elefantes destinados á pelear con el Tigre: tenian una especie de gran peto que les cubria la cabeza y parte de la trompa. Luego que llegamos á aquel sitio, soltaron de una jaula situada en paraje retirado, un Tigre de tal figura y color, que parecieron nuevos á los franceses que asistieron al combate; porque además de ser mas alto, mas corpulento y mas grueso que los que habiamos visto en Francia, su piel no estaba manchada del mismo modo, sino que en vez de aquellas manchas sembradas sin órden tenia unas listas largas y anchas en forma circular, las cuales principiando desde el lomo se reunian en la parte inferior del vientre, y continuando por toda la longitud de la cola formaban en ella unos como anillos blancos y negros, colocados alternativamente, que la ocupaban toda. La cabeza nada tenia de extraordinario, como tampoco las piernas, escepto ser mayores y mas gruesas que las de los Tigres comunes, no obstante que este era jóven y tenia aun que crecer; pues el señor Constancio nos ha dicho que los habia en el reino tres veces mas corpulentos que este; y que un dia yendo á caza con el rey, habia visto muy de cerca uno que era tan grande como un Mulo. Los hay tambien pequeños en el pais, semejantes á los que se llevan de Africa á Europa, y nos mostraron uno el mismo dia en Louvo.

«No dejaron suelto desde luego el Tigre que habia de pelear, sino que le tuvieron atado con dos cuerdas, de suerte que no teniendo libertad para arrojarse, el primer Elefante que le acometió, le dió con la trompa dos ó tres golpes en el lomo tan fuertes, que el Tigre quedó atolondrado y permaneció tendido en tierra sin moverse por algun tiempo, como si estuviese muerto; pero luego que le desataron, aunque este primer ataque le habia disminuido mucho su furia, dió un grito horrible y quiso arrojarse á la trompa del Elefante que se acercaba á herirle; pero este, doblándola diestramente, la defendió con sus colmillos, los cuales presentó al mismo tiempo al Tigre, hiriéndole tan oportunamente que le hizo dar un gran salto en el aire, y dejándole tan aturdido de este golpe que no se atrevió mas á acercarse. El Tigre dió muchas vueltas alrededor del palenque, avalanzándose á veces hácia las personas que descubria en las galerías. Despues excitaron contra él tres Elefantes, los cuales le dieron tan recios golpes que volvió á hacerse el muerto, y no cuidó mas que de evitar su encuentro. Los Elefantes le hubieran muerto sin duda á no haberse dado fin al combate. «Se ve claramente por la descripcion misma del P. Tachard, que este Tigre que vió pelear con los Elefantes es el verdadero Tigre, el cual pareció animal nuevo á los franceses, porque probablemente no habian visto en Francia en las casas de fieras sino Panteras ó Leopardos de Africa, ó bien Jaguares de América, y que los Tigres pequeños que vió en Louvo, no eran tampoco sino Panteras. Tambien se conoce por esta sencilla relacion cual debe ser la fuerza y el furor del Tigre, pues este aunque muy jóven, y que además de no tener todo su incremento estaba reducido á cautiverio, atado con dos cuerdas y solo contra tres Elefantes, todavía era bastante formidable para los colosos con quienes combatia, pues cuidaban de cubrirles con un peto las partes de sus cuerpos que la naturaleza no ha cubierto como las otras, con una coraza impenetrable.

Mr. Fouché de Obsonville fue testigo en el campo de Ayder Aly-Kan de un combate entre un Elefante y un Tigre real, que además de no haber adquirido toda su fuerza, solo tenia escasamente cuatro piés de altura; se le habia atado á una cadena que llevaba sin trabajo. Un Elefante cercado de algunas hileras de hombres armados, y llevado por su domador, fue conducido para pelear con el Tigre: la lucha fue viva, larga y encarnizada, y el Elefante, sin embargo de haber recibido dos profundas heridas, quedó vencedor.

El Tigre, cuya descripcion anatómica hecha por los jesuitas en la China ha comunicado el padre Gouie á la Academia de las Ciencias, parece ser de la especie del verdadero Tigre, como tambien el que los portugueses han llamado Tigre real, del cual hace mencion M. Perrault en sus memorias sobre los animales, y cuya descripcion dice que ha sido hecha en Siam. Dellon en sus viajes dice espresamente que el Malabar es el país de Indias mas abundante de Tigres; que los hay allí de varias especies; pero que el mayor de todos al cual los portugueses llaman Tigre real, es sumamente raro, tan grande como un caballo, etc.

El Tigre real no parece, pues, que constituye especie particular, diferente de la del verdadero Tigre, y solo se halla en la India Oriental y no en el Brasil, como lo han escrito algunos de nuestros naturalistas. Todavía me inclino á creer que el verdadero Tigre no se halla sino en Asia y en las partes mas meridionales de Africa en lo interior de las tierras; pues aunque la mayor parte de los viajeros que han frecuentado las costas de Africa hablan de Tigres, y aseguran que son allí muy comunes, es fácil conocer por las mismas noticias que dan de estos animales, que no son verdaderos Tigres, sino Leopardos, Panteras, Onzas, etc. El doctor Shaw dice espresamente que en los reinos de Tunez y de Argel, el Leon y la Pantera tienen el primer lugar entre los animales feroces; pero que el Tigre no se halla en aquella parte de Berbería; y esto parece comprobarse con que los embajadores indianos y no los africanos, fueron los que presentaron á Augusto á tiempo que estaba en Samos, el primer Tigre que vieron los romanos, y que de Indias fue tambien de donde Heliogabalo hizo llevar los que queria uncir á su carro para remedar al dios Baco.

La especie, pues, del Tigre, ha sido siempre mas rara y mucho menos estendida que la del Leon: sin embargo, la Tigre pare, como la Leona, cuatro ó cinco cachorros: es furiosa en todo tiempo, pero su rabia llega al extremo cuando se los roban: entonces arrostra todos los peligros y persigue á los ladrones, los cuales viéndose acosados tienen precision de soltarle uno de sus hijos; la Tigre se detiene, le coge, le lleva á ponerle en salvo, vuelve á breve rato, y los sigue hasta las puertas de la ciudad ó hasta sus navíos; y cuando ha perdido toda esperanza de recobrar su pérdida, los gritos despechados y lúgubres, los ahullidos terribles espresan su cruel dolor, y aun hacen temblar á los que los oyen de lejos.

El Tigre mueve la piel de su faz, cruge los dientes, brama y ruge como el Leon; pero su rugido es diferente.

Mr. Fouché de Obsonville, á quien ya se ha citado, dice que los rugidos del Tigre comienzan por entonaciones, por inflexiones de voz, en un principio graves, lúgubres y lentas, que al fin llegan á ser agudas, despues se aumentan de repente y entrecortadas por largas vibraciones forman sonidos estrepitosos que producen en los sentidos una impresion desgarradora. Por la noche, sobre todo, estos gritos se escuchan repetidos á lo lejos por los ecos de los montes; en cuya ocasion las tinieblas y el silencio de la naturaleza contribuyen á que se aumente el horror.

La piel de estos animales es bastante estimada, principalmente en la China, donde los mandarines militares cubren con ellas las sillas en que salen en público, y tambien las emplean en cubiertas para las almohadas de que usan en invierno. En Europa no

Digitized by Google

son tan estimadas estas pieles, aunque raras, como la del Leopardo de Guinea y del Senegal, á las cuales llaman de Tigre, y esta es la única, aunque cortísima utilidad que se puede sacar de un animal tan nocivo, cuyo sudor aseguran ser venenoso, y el pelo de su bigote una ponzoña mortífera para hombres y animales; pero harto daño efectivo y real hace cuando vivo, sin ir á buscar cualidades imaginarias y venenos en sus despojos, mayormente cuando los indios comen su carne y no la hallan mal sana, ni dañosa; y si el pelo de su bigote tomado en píldoras mata, es porque siendo duro y de mucha consistencia, semejantes píldoras hacen en el estómago el mismo efecto que un conjunto de agujas pequeñas. (BUFF.)

GATO.

Felix catus (Lin.)

El Gato es un criado infiel que solo se conserva por necesidad, á fin de oponerle á otro enemigo doméstico, aun mas incómodo, y que no es fácil ahuyentar; pues no incluimos en este número las personas que, gustando de toda especie de animales, solo crian Gatos por divertirse con ellos. Lo uno es el uso y lo otro el abuso; y aunque estos animales, principalmente cuando pequeños, son graciosos, tienen al mismo tiempo una malicia innata, un carácter falso, un natural perverso que se aumenta con la edad, y que la educacion no hace mas que disfrazar. Los Gatos son ladrones resueltos, y lo único que se consigue con ellos, educándolos bien, es hacerlos tratables y zalameros, como los bribones; tienen la misma destreza, la misma inclinacion que ellos para hacer mal, y la misma propension á las raterías: saben, como ellos, ocultar sus pasos, disimular sus designios, acechar las ocasiones, esperar, elegir y aprovechar el instante de ponerlos en práctica, retirarse luego para evitar el castigo, huir y permanecer ausentes hasta que se les vuelva á llamar: adquieren fácilmente los hábitos de la sociedad, pero nunca propiedades buenas: su afecto no es mas que apariencia, y esto se ve en sus movimientos oblícuos y en sus ojos equívocos: nunca miran al rostro de la persona amada; y sea desconfianza ó por falsedad, siempre buscan rodeos para acercarse á ella y para procurar caricias que solo agradecen ó sufren por el gusto que les dan. El Gato, muy diferente de aquel animal fiel, cuyas sensaciones tienen todas por objeto la persona de su dueño, parece que no mira sino á sí propio, no ama sino bajo condiciones, y no se acomoda al comercio sino para abusar de él; y por esta conformidad de índole es menos incompatible con el Hombre que con el Perro, en quien todo es sinceridad.

La figura del cuerpo y el temperamento concuerdan con la índole: el Gato es pulido, ligero, mañoso, voluptuoso y aseado: gusta de sus comodidades, y busca los muebles mas mullidos y blandos para reposar y retozar en ellos: es tambien muy dado al amor, y lo que es raro en los animales, la hembra parece mas ardiente que el macho, pues le convida, le busca, le llama, indica con gritos desentonados el furor de sus deseos, ó mas bien el exceso de sus necesidades; y cuando el Gato huye de ella ó la desdeña, le persigue, le muerde y le obliga, digámoslo así, á satisfacerla, no obstante ir siempre acompañadas sus caricias de un vivo dolor: el calor dura nueve ó diez dias, y le experimentan en tiempos señalados, ordinariamente dos veces al año, en la primavera y el otoño, y á veces tres y aun cuatro. Las Gatas están preñadas 55 ó 56 dias, y no producen tanto como las Perras, siendo sus partos ordinarios de cuatro, cinco ó seis hijos. Como los machos son propensos á devorar su descendencia, las hembras se ocultan para parir, y cuando temen que le descubran ó quiten sus hijos, los trasportan á algun agujero ó á otros parajes escondidos ó inaccesibles, á donde, despues de haberles dado de mamar algunas semanas, les llevan Ratones y Pajarillos, acostumbrándolos desde aquella edad á comer carne; pero, por efecto de una estravagancia difícil de comprender, estas mismas madres tan tiernas y cuidadosas, se hacen á veces crueles y desnaturalizadas, y devoran tambien aquellos hijos que tanto amaban.

Los Gatos cuando pequeños, son alegres, vivos y donosos, serian muy á propósito para divertir y entretener á los niños, si sus araños no fuesen temibles, pero sus juegos, aunque siempre ligeros y graciosos, nunca son inocentes, se convierten pronto en malignidad habitual; y no pudiendo ejercer este talento con ventaja sino en los animales mas pequeños, se ponen en espera cerca de una jaula ó de un agujero, acechan los Pájaros, los Ratones y las Ratas, y por sí mismos y sin ninguna enseñanza se hacen mas diestros y hábiles cazadores que los Perros mas bien instruidos. Su índole, enemiga de toda sujecion, los hace incapaces de una educacion seguida, pues aunque se refiere que unos monjes griegos de la isla de Chipre habian adiestrado algunos Gatos á dar caza, coger y matar las Culebras de que aquella isla estaba infestada, debemos creer que lo hacian mas bien por la propension general que tienen á destruir que por obediencia, pues se complacen en acechar, atacar y matar indistintamente todos los animales débiles como Pájaros, Gazapos, Lebratos, Ratas, Ratones, Turones, Murciélagos, Topos, Sapos, Ranas, Lagartos y Culebras. Los Gatos no tienen ninguna docilidad, y carecen tambien de sagacidad y de olfato, cualidades eminentes en el Perro; y así, no persiguen los animales cuando han cesado de verlos, ni les dan caza, sino que los esperan y los acometen por sorpresa, y despues de haber jugado con ellos mucho tiempo, los matan sin ninguna necesidad, aun cuando estén muy bien alimentados; y no necesiten de aquella presa para satisfacer su apetito.

La causa física mas inmediata de la inclinacion que tienen á acechar y sorprender á los demás animales, es la ventaja que les da la estructura particular de sus ojos. La pupila en el Hombre y en la mayor parte de los animales, es capaz de contraccion y de dilatacion, ensanchándose un poco cuando falta la luz y estrechándose cuando es demasiado viva. En el ojo del Gato y de las aves nocturnas, la contraccion y la dilatacion son tan considerables, que la pupila, que en la oscuridad es ancha y redonda, en medio del dia se pone larga y angosta como una línea, por lo cual estos animales ven mejor de noche que de dia, como se observa en los Mochuelos, los Buhos, etc., pues la figura de la pupila es siempre redonda cuando no está violentada; y por consiguiente, hay una contraccion contínua en el ojo del Gato durante el dia; de suerte que, habiendo mucha luz no ve, digámoslo así, sino á costa de esfuerzos, en vez de que, en los crepúsculos, recobrando la pupila su estado natural, ve perfectamente, y se aprovecha de esta ventaja para reconocer, atacar y sorprender los demás animales.

Aunque los Gatos habitan en nuestras casas, no se puede decir que son animales enteramente domésticos, pues los mas familiares y mansos gustan poco de sujecion: tampoco se puede decir que son enteramente libres: en una palabra, no son sino lo que quieren ser, y nadie es capaz de hacerlos permanecer en un sitio de donde ellos quieren alejarse. Además de esto, por la mayor parte son medio monteses, sin conocer á sus dueños ni frecuentar sino los graneros, los tejados y desvanes, y algunas veces la cocina, cuando el hambre les insta. Aunque se crian en las casas mas Gatos que Perros, como se les trata poco, su número no hace impresion, y de

esto nace tambien que ellos tienen menos cariño á las personas que á las habitaciones; y cuando se les trasporta á distancias bastante considerables, como de una ó dos leguas, se vuelven por sí solos á sus desvanes antiguos, probablemente por conocer en ellos los agujeros en que crian los Ratones, y sus comunicaciones y salidas; y porque el viaje de vuelta les cuesta menos trabajo que el que tendrian en adquirir el mismo conocimiento y las mismas proporciones en un país nuevo. Temen el agua y el frio, y les disgustan los malos olores: gustan de echarse al sol, y procuran hacer mansion en los parajes mas calientes, como las chimeneas ó los hornos: tambien les agradan los perfumes, y se dejan coger y acariciar de buena gana por las personas que usan de ellos: el olor de la planta llamada *yerba gatuna* los conmueve tan fuerte y deliciosamente que parecen enagenados de gozo; y asi, para conservar esta planta en los jardines, es forzoso cercarla de un enrejado fuerte, pues los Gatos la huelen de mucha distancia, acuden á frotarse en ella, y pasan y repasan tantas veces por encima, que la destruyen en poco tiempo.

Estos animales adquieren todo su incremento en 15 ó 18 meses: se hallan en estado de engendrar antes de cumplir un año, y pueden hacerlo toda su vida que solo se extiende á 9 ó 10 años: sin embargo son muy duros, muy vivos, y tienen mas elasticidad y fortaleza que otros animales que viven mas tiempo.

Los Gatos no pueden mascar sino lenta y dificilmente por ser sus dientes tan cortos y estar tan mal colocados, que solo les sirven para despedazar y no para triturar los alimentos; por lo cual buscan con preferencia las viandas mas tiernas, y gustan de pescado, el cual comen crudo ó cocido: beben con frecuencia: su sueño es ligero, y duermen menos de lo que aparentan: caminan ligeramente, casi siempre en silencio y sin hacer ningun ruido; y alejándose y ocultándose para expeler sus excrementos, los cubren luego de tierra. Como son limpios, y su piel está siempre seca y lustrosa, su pelo se electriza facilmente, y se ven salir chispas de él en la oscuridad, frotándole con la mano á contrapelo: sus ojos brillan tambien en las tinieblas casi como los diamantes que reflejan á lo exterior durante la noche, la luz de que se han empapado por el dia.

El Gato montés produce con el doméstico, y por consiguiente no son ambos sino una misma especie, no siendo raro ver á los Gatos y Gatas que se crian en las casas marcharse á los bosques en el tiempo que están en calor á buscar los Gatos monteses y volverse despues á sus habitaciones, por lo cual algunos de nuestros Gatos domésticos son enteramente parecidos á los primeros: la diferencia mas notable se halla en lo interior, pues el Gato doméstico tiene ordinariamente los intestinos mucho mas largos que el montés, y sin embargo, este es mas fuerte y corpulento que el Gato doméstico, y tiene siempre los labios negros, las orejas mas tiesas, la cola mas gruesa y los colores constantes. En este clima no se conoce mas que una especie de Gato montés, y por las relaciones de los viajeros parece que esta especie se halla igualmente en casi todos los climas, sin notarse en ella variedades considerables. En el Nuevo Mundo los habia antes de su descubrimiento, y un cazador llevó uno que habia cogido en los bosques á Cristóbal Colon, el cual era del tamaño ordinario, su pelo gris pardo, y su cola muy gruesa y larga. Tambien habia de estos Gatos monteses en el Perú, sin embargo de no estar domesticados; y los hay en el Canadá, en el país de los Ilineses, etc. Se han visto Gatos monteses en muchos parajes de Africa, como en Guinea, en la Costa de Oro, en Madagascar, donde los naturales del país tenian tambien Gatos domésticos, y en el cabo de Buena-Esperanza, donde Kolbe dice se hallan Gatos monteses de color azul, aunque en corto número. Estos Gatos azules ó mas bien de color de pizarra, se vuelven á encontrar en Asia. «Hay en Persia, dice Pedro della Valle, una especie de Gatos que son peculiares de la provincia del Corazan: su tamaño y figura son como la del Gato ordinario: su hermosura consiste en el color de su pelo, que es gris sin ninguna mancha ni lunar y de un mismo color por todo el cuerpo, aunque algo mas oscuro en el lomo y en la cabeza, y mas claro en el pecho y vientre, donde á veces llega á ser blanco con aquella sombra agradable de claro oscuro como se esplican los pintores, que mezclados uno con otro, hacen un efecto maravilloso: además, su pelo es fino, lustroso, suave, delicado como la seda, y tan largo que sin embargo de no tenerle erizado, sino echado, forma anillos ó rizos en algunos parajes, y particularmente debajo del cuello. Estos animales son entre los demas Gatos lo que los Perros de agua entre los demás Perros: lo mas hermoso de su cuerpo es la cola, que es muy larga y enteramente cubierta de pelos de cinco ó seis dedos de longitud, la cual estienden y doblan sobre el lomo, como las ardillas, manteniendo la punta elevada en forma de penacho; son muy mansos, y los portugueses los han llevado de Persia á la India.» Pedro della Valle añade que tenia cuatro pares de estos Gatos con ánimo de llevarlos á Italia. Por la descripcion referida, se ve que estos Gatos de Persia son parecidos en el color á los que llamamos Cartujos, y que, á escepcion del color, se semejan perfectamente á los Gatos de Angola. Es, pues, muy verosimil que los Gatos de Corazan, en Persia, el Gato de Angola, en Siria, y el Gato Cartujo, sean una misma raza, cuya belleza viene de la influencia particular del clima de Siria, asi como los Gatos de España, que son rojos, blancos y negros, y cuyo pelo es tambien muy suave y lustroso, deben esta hermosura á la influencia del clima de España. En general puede decirse que de todos los climas de la tierra habitable, el de España y el de Siria son los mas favorables para estas hermosas variedades de la naturaleza: los Carneros, las Cabras, los Perros, los Gatos, los Conejos, etc. tienen en España y en Siria la mas bella lana, los pelos mas largos y hermosos, y los colores mas varios y agradables; pues parece que estos climas suavizan la naturaleza, y hermosean la forma de todos los animales. El Gató montés tiene los colores toscos y el pelo algo áspero, como la mayor parte de los animales monteses; pero domesticado se ha ablandado el pelo, y han variado los colores; y en el clima favorable del Corazan y de Siria se ha hecho el pelo mas largo, fino y espeso, y los colores se han suavizado uniformente, convirtiéndose el negro y el rojo en pardo claro, y el gris oscuro en gris ceniciento; y comparando un Gato montés de nuestros bosques con un Gato cartujo, se verá que efectivamente no se diferencian sino en esta gradacion de colores. Con el discurso del tiempo, observando que todos estos animales tienen mas ó menos blanco en el vientre y por los costados, por tener Gatos enteramente blancos y de pelo largo, como los que llamamos propiamente de Angola, no se necesitó mas que escoger en esta raza suavizada los que tenian mas blanco en los costados y en el vientre, y uniéndolos se consiguió que produjesen Gatos enteramente blancos: como se ha ejecutado para tener Conejos, Perros, Cabras, Ciervos, Gamos, etc., blancos. Los colores en el Gato de España, que no es mas que una variedad del Gato montés, en vez de haberse debilitado por graduaciones uniformes, como en el Gato de Siria, se han exaltado, por decirlo asi, en aquel clima, y se han hecho mas vivos y fuertes: el rojizo se ha hecho casi encarnado; el pardo ha venido á ser

negro y el gris blanco. Estos Gatos trasportados á las islas de América han conservado sus hermosos colores sin haber degenerado. En las Antillas, dice el P. du Tertre, hay gran número de Gatos, que probablemente fueron llevados á ellas por los españoles: por la mayor parte son manchados de rojo, de blanco, y de negro; y muchos franceses, despues de comer la carne, llevan las pieles á Francia para venderlas. Estos Gatos á los principios de haber llegado nosotros á Guadalupe; estaban tan acostumbrados á mantenerse de Perdices, Tórtolas, Tordos y otras aves pequeñas, que no se dignaban de mirar á los Ratones; pero habiéndose disminuido mucho la caza, han roto la tregua con ellos, y les hacen la guerra, etc. En general, los Gatos no son propensos, como los Perros á alterarse y degenerar cuando son trasportados á climas calientes.

«Los Gatos de Europa, dice Bosman, llevados á Guinea, no están espuestos á alteracion como los Perros, sino que conservan su misma figura, etc.» A la verdad los Gatos son de naturaleza muche mas constante; y como su domesticidad no es tan completa, tan universal, ni quizá tan antigua como la del Perro, no es de admirar que hayan variado menos. Nuestros Gatos domésticos, aunque diferentes unos de otros en el color, no forman razas distintas y separadas: los climas de España y de Siria ó del Corazan, son los únicos que han producido variedades constantes, y que se han perpetuado, pudiendo tambien unirse á dichos climas el de Pe-chi-ly en la China, donde hay Gatos con pelo largo y orejas caidas, que estiman mucho las damas chinas. Estos Gatos domésticos de orejas caidas, de los cuales no tenemos descripcion mas circunstanciada, están sin duda aun mas distantes que los otros de orejas derechas de la raza del Gato montés, que sin embargo es la raza primitiva y originaria de todos los Gatos.

Hemos dicho en la historia de este animal, que en la China hay Gatos de orejas caidas; y añadiré que esta variedad no se encuentra en ninguna otra parte, y acaso constituye una especie diferente de la del Gato; pues los viajeros, hablando de un animal llamado *sumœu*, que es enteramente doméstico en la China, dicen que con ningun otro se le puede comparar mejor que con el Gato, con el cual tiene mucha analogía. Su color es negro ó amarillo, y su pelo sumamente lustroso: los chinos les ponen collares de plata, y los hacen muy familiares; y no siendo muy comunes, los compran á precio subido, así por su hermosura como por la guerra cruel que hacen á los Ratones.

Tambien hay en Madagascar Gatos monteses domesticados, que por lo comun tienen la cola enroscada, y los llaman *sacas*; pero estos Gatos monteses son de la misma especie que los domésticos de aquel país, pues se unen y producen con ellos.

En nuestro clima hemos observado otra variedad en los Gatos, la cual consiste en nacer algunos de ellos con pinceles ó mechones de pelo en la extremidad superior de las orejas. Mr. de Seve me escribió con fecha de 16 de noviembre de 1773, que habia nacido en su casa, en París, una gatilla de la raza que llamamos *Gatos de España*, con pinceles en la extremidad de las orejas, no obstante que el padre y la madre las tenian como los demás Gatos, esto es, sin pinceles, los cuales á pocos meses eran tan grandes en dicha gatilla, á proporcion de su tamaño, como los del lince de Canadá.

Recientemente me han enviado de Cayena la piel de un animal, muy parecida á la de nuestro Gato montés. Este animal se llama *Haira* en la Guiana, donde comen su carne, que es blanca y de buen sabor; y esto solo basta para hacer presumir que el Haira, aunque muy semejante al Gato, es sin embargo de diferente especie. Tambien puede suceder que el nombre de Haira no sea el que le corresponde, sino el de *Taira*, el cual no pertenece á ninguna especie de Gato, sino á una Fuina pequeña. (Buff.)

GATO DORADO.

Felix chrysothrix.—Felix aurata (Temm.)

Tiene unos dos piés y medio de longitud sin incluir la cola que únicamente tiene la mitad, con una faja de color castaño á lo largo de su línea media y el extremo negro; las orejas cortas, redondeadas y sin pincel, el pelo muy corto, reluciente y de un rojo bayo muy vivo, sin manchas en las partes superiores, y con algunas pequeñas oscuras en los costados y el vientre: este es de color blanco rojizo, el cuello blanco, las orejas negras exteriormente y rojizas en su interior, y las cuatro patas de un rojo dorado.

STEPNAJA-KOSCHKO Ó MANIEL.

Felis Manul (Pall.)

Es del tamaño de la Zorra, tiene la cola muy poblada, la que arrastra y presenta cinco ó seis anillos negros; el pelo de un leonado rojizo uniforme muy erizado y largo, dos puntos negros en la cima de la cabeza, y dos fajas negras y paralelas en las mejillas, el bocico muy corto y no tiene la muela anterior que tienen los demás Gatos.

GATO DE CAFRERÍA.

Felix cafra (Desm.)

Es una tercera parte mas grande que nuestro Gato silvestre, superiormente es pardo-leonado, y leonado en la cara inferior, sus párpados superiores son blancos. El cuello está circuido de tres collares; y tiene veinte y tres listas transversales en los costados; ocho fajas negras que le cruzan las manos y doce los piés; la cola es larga con cuatro anillos bien marcados y negra en su terminacion. Lalande le halló en la Cafrería.

GATO CON GUANTES.

Felix maniculata (Rupp.—Temm.)

Es casi del tamaño del Gato doméstico, su color es pardo leonado con los piés negros, tiene encima de la cabeza siete ú ocho fajas negras, estrechas y arqueadas, la cola larga y negra en la terminacion, con dos anillos aproximados tambien negros; de este mismo color es su línea dorsal; las partes inferiores son blancas matizadas de leonado en el pecho, la cara externa de los piés delanteros tiene cuatro ó cinco fagitas transversales de color castaño, y la interna dos grandes manchas negras, en los muslos se ven cinco ó seis fajitas. Vive en Egipto y probablemente en toda el Africa del Norte.

GATO DE BENGALA.

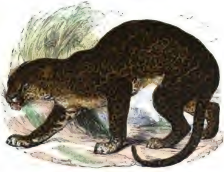
Felix bengalensis (Desm.)

Tiene la talla del Gato comun, su pelo es pardo leonado superiormente y blanco por debajo: en su frente tiene cuatro líneas longitudinales de color castaño y dos en las mejillas; tiene un collar en el cuello y otro en el pecho, y se extienden por la espalda manchas de color castaño; los piés y el vientren están salpicados de pequeñas manchas de este último color; la cola es parduzca con anillos poco aparentes. Habita en Bengala.

Digitized by Google

ONZA.

GATO DE CAFRERÍA.



LEOPARDO.

Digitized by Google

GÉNERO PANTERA.

Felix pardus (Lin.)

El grupo que forman estos animales es muy natural: todos participan de caractéres comunes. Son grandes y poderosos. Su pelo es leonado ó blanco con manchas negras en forma de rosas huecas ó llenas, ó de manchas negras; la punta de la cola se levanta hácia arriba; su color tiene tendencia á pasar á un estado opuesto al albinismo, pues el leonado llega á ponerse negro lustroso, y constituye un verdadero melanismo en muchas especies.

PANTERA.

Felix pardus (Lin.); *Nemr*, de los árabes.

La primera especie que se halla en el antiguo continente es la gran Pantera, á la cual llamaremos simplemente Pantera, que fue conocida de los griegos bajo el nombre de *Pardalis*, de los latinos antiguos con el de Pantera, y despues con el de *Pardus*, y de los latinos modernos con el de *Leopardus*. El cuerpo de este animal, cuando ha adquirido todo su incremento, es de seis á seis y medio piés de largo, midiéndole desde la punta del hocico hasta la extremidad de la cola, cuya longitud es de mas de dos piés: su piel á la raiz del pelo es de color leonado mas ó menos oscuro en el lomo y costados, y blanquecino por el vientre, y está sembrada de manchas negras á modo de anillos grandes, ó en forma de rosas: estos anillos están bastante separados unos de otros en los costados, y vacios en el centro, donde por la mayor parte, tienen una ó muchas manchas pequeñas del mismo color que el contorno del anillo: unos de estos anillos son ovalados, otros circulares y tienen ordinariamente mas de tres pulgadas y media de diámetro. En el centro de las manchas de la cabeza, piernas, pecho y vientre no hay vacio ni claro alguno.

ONZA Ó JAGUAR.

Felix Onza (Lin.); *Tlatlangui celotl* (Hernandez); *Tigris americanus* (Bolio.)

Es mucho mas pequeña que la Pantera, pues la longitud de su cuerpo se reduce á cerca de cuatro piés, que con corta diferencia viene á ser el tamaño del lince: tiene el pelo mas largo que la Pantera: la cola mucho mas larga, de tres piés y medio de longitud, y á veces mas, aunque el total del cuerpo de la Onza es á lo menos una tercera parte mas pequeño que el de la Pantera, cuya cola solo tiene de dos y medio á tres piés de largo: el fondo del pelo de la Onza es de color gris blanquizco, en el lomo y costados, y aun mas blanco debajo del vientre, en vez de que el lomo y costados de la Pantera, son siempre de color leonado mas ó menos oscuro: las manchas son casi del mismo tamaño y figura en ambos animales.

LEOPARDO.

Felix pardus (Cuv.); *Felix leopardus* (Temm.); *Felix varia* (Schr.); *Engoy*, del Congo.

El Leopardo se distingue solamente de la Pantera segun J. Cuvier, en que tiene diez hileras de manchas mas pequeñas y mas anilladas que los de aquellas; el pelo de un leonado mas hermoso y el último tercio de la cola negro por encima y por los lados, con cinco ó seis anillos blancos: las dimensiones de ambos animales son las mismas. Segun Tenuminck, el Leopardo es mucho mayor que la Pantera y se aproxima al tamaño de la Leona; la cola consta de veinte vértebras y es tan larga como el cuerpo; el pelo es amarillo claro salpicado de manchas bastante separadas entre sí, de diez y ocho líneas de diámetro á lo mas y con el fondo rosáceo; la parte inferior del cuerpo es blanca.

El Leopardo es célebre en Africa por su valor y crueldad. Su aspecto es fiero, inquieta su mirada, sus movimientos rápidos, y Buffon asegura que sus rugidos se parecen á los ladridos de un Perro furioso. Vive en lo mas espeso de los bosques, desde donde sorprende á todos lós animales mas débiles que él, los cuales le sirven de alimento.

Los negros le cazan con lazos, como á la Pantera y al Leon. En el sitio donde conocen que acude con frecuencia caban una honda zanja, la cubren con cañas y maleza, y colocan encima un animal muerto, ó un cordero cuyos balidos atraigan á la fiera.

Las negras del Congo estiman mucho los collares hechos con los dientes de este animal.

CUGUAR Ó PUMA.

Felix Puma (Traill); *Felix con color* (Lin.); *Leon puma* de las colonias españolas. *Tigre rojo* de Cayena.

Regularmente alcanza á unos cuatro piés de longitud y á veces mas, sin incluir la cola que tiene veinte y seis pulgadas. Su pelo es de un color leonado uniforme sin ninguna mancha, las orejas y el extremo de la cola negros; tiene el cuerpo prolongado y las piernas mas cortas; y por último la cabeza mas pequeña y redondeada á semejanza del Gato ordinario. En sus primeros tiempos se asemeja mucho su pelo al de los leoncitos. Encuéntrase en el Paraguay, en el Brasil, en la Guyana y en los Estados-Unidos. El Cuguar de Pensilvania que trae Buffon es una ligera variedad del precedente.

El Cuguar debe ser el mas feroz de todos los Gatos, pues es el único de esta familia que mata á los animales por el simple gusto de matar, aun cuando no le impulse la necesidad. Si halla medio de penetrar en un parque donde haya cincuenta Carneros, los mata á todos antes de comerse alguno. Bajo este aspecto ofrece cierta semejanza con el Lobo, y estudiando bien su historia, aun se encuentran otras entre ambos animales: por ejemplo, despues de satisfecha completamente su voracidad esconde el resto de su presa cubriéndola de hojarasca, de yerba ó de arena, para ir por ella cuando lo necesite; pero sea que tenga mas memoria ó menos desconfianza que el Lobo, ello es que vuelve á buscarla, cosa que nunca hace este. Vive mas comunmente en las llanuras herbosas que en las selvas, y no le gustan las orillas de los rios como al Tigre y al Jaguar. Lleva una vida solitaria y hábitos vagabundos; por la noche divaga al rededor de las habitaciones y trata de deslizarse en los corrales para devastar y apoderarse, de los Perros, Carneros, Cerdos y otros animales incapaces de resistirle: pero nunca osa atacar al ganado mayor, á menos que le excite un hambre escesiva. Lo mas singular es que en Cayena lo miran como un animal mas peligroso que el Jaguar, al paso que en Buenos-Aires domina la opinion opuesta, y es allí muy comun. En cuanto á nosotros creemos que si ataca al Hombre es por una escepcion rarísima y fuera de sus hábitos comunes; y aun suponemos que cuando esto ha sucedido habrá sido para defenderse, y á consecuencia de una primera agresion. Igualmente sube á los árboles, pero de un brinco; y lo mismo baja de ellos, al revés del Jaguar el cual trepa como los Gatos.

Este animal es cobarde, por lo que en Buenos-Aires apenas se toman la molestia de cazarlo en regla. Persiguenle con Perros y le matan á tiros, ó lo

cogen con el lazo sin correr ningun riesgo. No obstante su fiereza, el Cuguar es muy fácil de domesticar, y hasta cobra aficion á su amo hasta el punto de buscar y devolverle caricias. Azara poseyó uno muy manso, que le seguia á todas partes; y cuando le rascaban despedia el ronquido particular del Gato ordinario, y permitia que le diesen golpes sin tratar de defenderse, ni mas ni menos que un Perro.

GÉNERO OCELOTE.

Felis pardalis (Lin.)

Sus piernas son fuertes y cortas de manera que su estatura es baja; la cola es robusta, bastante larga y casi tan gruesa por la punta como por la base. El pelo es bastante corto, generalmente de un rojo dorado con manchas negras vacias en el centro, prolongadas y dispuestas en forma de fajas regulares ó interrumpidas. Viven en las regiones cálidas de América.

OCELOTE.

Felis pardalis (Lin.—Buff.)

El Ocelote es un animal de América, feroz y carnívoro, que se debe colocar al lado del Jaguar y del Cuguar, ó inmediatamente despues de ellos, porque se les aproxima por el tamaño y se les semeja en la índole y en la figura.

El primer autor que habló espresamente de este animal, y de un modo propio para reconocerle, fue Fabri, quien mandó grabar los dibujos que de él habia hecho Recchi, y compuso la descripcion con arreglo á estos mismos dibujos iluminados, componiendo tambien una especie de historia de él, conforme á lo que habia escrito Gregorio de Bolivar, y á lo que le habian referido. Hago estas observaciones á fin de ilustrar un hecho que ha inducido á los naturalistas á una especie de error, y sobre el cual confieso que yo tambien me habia engañado como ellos: este hecho es saber si los dos animales dibujados por Recchi, el primero con el nombre de Tlatlauquiocelotl y el segundo con el de Tlacoozlotl, Tlalocelol, y despues descritos por Fabri como de especies diferentes, son un mismo animal. Habia fundamento para considerarlos, y en efecto se les consideraba como diferentes, aunque las figuras son bastante semejantes, porque no deja de haber diferencia en los nombres y aun en las descripciones. Yo habia creido que el primero podia ser el mismo que el Jaguar, y así en la nomenclatura de este animal le apropié el nombre mejicano Tlatlauhquioceloe; pero este nombre mejicano no le conviene; y despues que hemos visto los animales macho y hembra de que hablamos aquí, me he persuadido á que los dos que han sido descritos por Fabri, no son mas que este mismo animal, el primero el macho, y el segundo la hembra. A la verdad era menester una oportunidad como la que hemos tenido de ver juntos el macho y la hembra, para reconocer este pequeño error. De todos los animales de piel atigrada, el Ocelote macho es el que la tiene mas bella y variada con mas elegancia, pues ni aun la del Leopardo se le iguala en la viveza de los colores ni en la regularidad del dibujo: la del Jaguar, la de la Pantera ó de la Onza están aun mas distantes de competirla; pero en el Ocelote hembra los colores son mucho mas débiles y el dibujo menos regular; y esta diferencia muy visible seria lo que engañó á Recchi á Fabricio y á los demás. Comparando las figuras y las descripciones del uno y del otro, se verá que las diferencias no dejan de ser considerables y que á la piel de la hembra faltan muchas flores y adornos que tiene la del macho.

Cuando el Ocelote ha adquirido su total incremento tiene, segun Gregorio de Bolivar, dos piés y once pulgadas de alto, con cerca de cuatro piés y ocho pulgadas de largo: la cola aunque bastante larga, no toca á la tierra cuando está pendiente, y por consiguiente, tiene poco mas de dos piés de largo. Este animal es muy voraz, y al mismo tiempo tímido: rara vez acomete á los Hombres; teme á los Perros; y cuando le persiguen, se acoge á los bosques, y trepa á los árboles, en los cuales permanece para dormir, y para esperar la caza ó los ganados á que se arroja luego que los ve á distancia proporcionada: prefiere la sangre á la carne, y por esta razon destruye gran número de animales, pues en vez de saciarse devorándolos, no hace mas que apagar la sed chupándoles la sangre. (Buff.)

TLATCO OCELOTE.

Felis pseudo pardalis.—Ocelote de Méjico (Buff.)

Es algo menor que el precedente; y se diferencia en sus manchas, que no forman fajas continuas, sino que están separadas; en que tiene la cola mas corta y las piernas mas altas. Mahulla como el Gato, prefiere el pescado á la carne. Habita en Méjico en la bahía de Campeche.

GATO OCELOIDES.

Felis macroura (Wied.—Temm.)

Aseméjase igualmente al Ocelote, con las diferencias siguientes: Su pelo es mas claro, la cola visiblemente mas larga y gruesa en su extremo; el tamaño mas pequeño, el cuerpo mas largo, las piernas mas bajas y las manchas de los costados mas reducidas. Habita en el Brasil.

CHATI.

Felis mitis (Fed. Cuv.); *Felis wiedii* (Schinz.)

Tiene cerca de dos piés de longitud, sin incluir la cola que es de diez pulgadas. Su pelo es leonado ó de un pardo castaño que se va debilitando en los costados; blanco en las mejillas y en las partes superiores del cuerpo, con manchitas en la cabeza lo mismo que el Ocelote, con tres series de manchas negras á lo largo de la espalda; las de los costados, de los hombros y de las ancas son de un leonado subido, con su borde de color negro en todo el contorno, excepto en la parte anterior, y forman cinco hileras; la cola tiene diez ú once anillos tambien negros, el hocico es de color de carne. Esta hermosa especie se halla en el Brasil y el Paraguay, donde es muy comun: es muy manso y domesticable, y cobra adhesion á las personas que le cuidan. Su mahullido es grave, menos sostenido que el de nuestro Gato, á quien se asemeja mucho en sus hábitos.

GUIGNA.

Felis guigna (Molina.)

Pudiera muy bien ser una simple variedad del Ocelote; tiene el tamaño de nuestros Gatos silvestres, de cuyas formas generales participa; el pelo es leonado con manchas negras, redondas y de unas cinco líneas de diámetro que se estienden por el dorso hasta la cola. Vive en la América meridional y principalmente en Chile.

COLOCOLLA Ó CALO-CALA.

Felis colocolla (Fed. Cuv.)

Tiene el tamaño del Ocelote; el pelo blanco con fa-

CUGUAR O PUMA.

OCELOTE.

Digitized by Google

jas transversales, undulosas negras y leonadas. Su cola es anillada de negro hasta la punta. Es de Chile.

MARGAN.

Felis tigrina (Lin.); *Gato de la Carolina* (Collison.)

Tiene algo mas de veinte y una pulgadas de longitud, sin contar la cola que tiene once; el pelo es leonado parduzco superiormente y blanco por debajo; cuatro líneas negruzcas entre la coronilla y los hombros, que se prolongan por la espalda en una série de manchas; las de los costados son oblongas, oblícuas y de un matiz mas claro en su centro que en los bordes; vése una vertical en la espalda, y otras ovales en las ancas y en los miembros; los piés son grises sin manchas, y la cola presenta doce ó quince anillos irregulares. Este animal tiene las mismas costumbres de nuestro Gato silvestre, y vive de caza menor y de volatería; pero es muy difícil de domesticar, y nunca pierde su índole montaraz. Vive en el Brasil y la Guyana.

GATO MONTÉS.

Felis montana (Desm.)

Es una especie poco conocida y dudosa; tiene el pelo parduzco y sin manchas superiores, y en su cara inferior blanco con manchas oscuras; sus orejas carecen de pinceles, pero exteriormente están guarnecidas de pelos largos, con manchas blancas y leonadas en el interior; su cola es corta y parduzca. Habita en los montes Allengais, los montes del Perú y los Estados de Nueva York.

GÉNERO RIMAU.

Felis javanensis (Desm.)

Hay varias especies muy semejantes entre sí, confundidas por lo mismo unas con otras y que son las que representan á los tigres en las grandes islas del archipiélago indio. Su cola es larga, su pelo raso marcado con anchas placas irregulares contornadas de negro. Las primeras nociones relativas á estos grandes Tigres se deben á sir Raffles, quien en su catálogo de los animales que viven en la isla de Sumatra describe algunos.

KUWUC.

Felis minuta (Temm.); *Felis javanensis.—Felis undata* (Desm.); *Felis sumatrana.—Felis javanensis* (Horsf.); *Gato de Java* (Cuv.); *Gato onde*, *Servalin*, *Gato de Sumatra*, de los autores.

Tiene el tamaño y algunas formas de nuestro Gato doméstico, aunque su cola es mas corta y delgada, y mas pequeñas sus orejas; su pelo es de un castaño claro leonado en el dorso y partes superiores, mas claro aun en los costados y blanco en el vientre y partes inferiores; algunas manchas y fajas negras se extienden paralelamente desde la frente á los hombros, y otras ocupan las partes superiores del cuerpo. Con estos matices es el *Servalin* ó *Felis minuta* de Temminck. Con el pelo de un pardo o castaño claro superiormente y blanquizco inferiormente; con cuatro líneas de manchas de color castaño extendidas en el dorso; manchas redondas en los costados, una faja transversal debajo de la garganta, y otras dos ó tres debajo del cuello, es el Gato de Java ó *Felis javanensis* de Horsfield y de Desmarest.

Finalmente, con el pelo de un pardo sucio salpicado de manchitas negras algo prolongadas, es el Gato undulado ó *Felis undata* de Desmarest.

Todas estas variedades se encuentran igualmente en Java y Sumatra. Todos tienen los mismos hábitos que nuestro Gato silvestre.

GÉNERO GUEPARDO.

Guepar (Lin.)

Difieren de los Gatos propiamente tales en tener las uñas no retráctiles, y semejantes á las de los Perros; en su cabeza mas pequeña y corta; en sus piernas mas largas, y el cuerpo mas esbelto, y en fin por sus molares menos cortantes.

GUEPARDO.

Guepar jubatus; Felis jubata (Schr.); *Felis guttata* (Germ.); *Tigre cazador*, de los indios y persas.

Este hermoso animal habita en el Asia meridional y en varias comarcas de Africa. Tiene tres piés y medio de longitud, sin incluir la cola, y dos piés de altura. Es de un bello color leonado en su parte superior, manchado uniformemente de negro y blanco puro por la parte inferior. Es ligero en sus formas, gracioso en sus movimientos, no puede trepar á los árboles, pues carece de uñas agudas; pero salta á grandes distancias.

Es poco uraño, se domestica fácilmente y en varias comarcas se adiestra para la caza en la cual se emplea con ventaja.

GÉNERO GATO-SERVAL.

Estos animales, cuya estatura es pequeña, tienen la cola mediana, las orejas largas, rectas y agudas. Su cuerpo es proporcionalmente bastante alto. Todos son de los paises cálidos del antiguo continente.

GATO DEL SENEGAL.

Felix senegalensis (Leps.)

Esta linda especie de Gato proviene del Senegal, donde parece que es comun y muy abundante en las márgenes de los rios. Se acerca al *Felis viverrinus* descrito por Mr. Bennett que vive en Bengala; pero se distingue de él suficientemente.

Es del tamaño del Gato doméstico ó algo mayor; su pelo es completamente de un color rojo gris, pero mas claro por el vientre, y cubierto de manchas de un negro atezado, formando rayas sobre el lomo, y mas irregulares en las patas. Dos fajas de color negro oscuro, que se unen á otra blanca, hacen sus orejas muy notables: su hocico blanco está contornado, así como la barba, por el negro oscuro de la nariz, que se extiende hasta los ojos.

La cabeza es redonda, y sus orejas anchas, levantadas con rebordes, y muy peludas por dentro recuerdan las de los Servales. Los ojos tienen el brillo mas suave de la esmeralda. Sus bigotes son cortos, blancos y poco espesos. La frente es de un color rojo gris, y tambien aparecen en lo alto de la cabeza algunas rayas negras. Dos rebordes blanquecinos indican las paredes laterales de la nariz, y están marcadas en los arcos superciliares con dos manchas negras. La nariz y ventanillas son muy negras. El contorno de los labios y la barba son blancos, el cuello blanquizco y marcado con algunos puntos negros. Sus dientes son poco fuertes y las mucosas tienen un color negruzco. Todo el cuerpo es de un color rojo

parduzco, mas subido en los hijares. Por enmedio de la espalda corre una raya negra, uniforme y longitudinal que va á parar á la cola contornada por otras dos menos anilladas, particularmente en su nacimiento. En los brazuelos, hijares y muslos se notan dos hileras de puntos negros un poco elípticos, inmediatos y esparcidos con bastante simetría. Las manchas de los lomos son en gran número y pequeñas, lo mismo que las de las patas. Algunas rayas pardas cubren los miembros por dentro y por fuera. Los dedos son fuertes, gruesos y con uñas bastante sólidas, muy retractiles y blancas. El vientre es blanquecino y sin machas. Tiene la cola larga, puntiaguda, rojiza, y termina en negro con siete ú ocho anillos incompletos. El pelo es bastante espeso y abundante.

Este Gato habita en las márgenes del rio Senegal, en los establecimientos franceses de Africa. El individuo que describimos existió vivo en el hospital de la marina en Rochefort.

GÉNERO LINCE.

Estos animales, cuya piel está cubierta de pelo largo, tienen la cola bastante corta, las orejas grandes, rectas y terminadas en un gran mechon de pelo. Viven del mismo modo en el Norte de ambos continentes que en los paises cálidos del antiguo. Deben clasificarse entre ellos.

LINCE Ó LOBO CERVAL.

Felix linx (Lin.)

Los académicos de las ciencias nos han dado una muy buena descripcion del Lince ó Lobo Cerval, y habiendo examinado con escelente crítica los hechos, y los nombres que se refieren á este animal en los escritos de los antiguos, nos hacen ver que el Lince de Eliano es el mismo animal que el que ellos describen, y han disecado bajo el nombre de *Loup Cervier* ó *Lobo Cerval*, censurando con razon á los que le han tenido por el *Thos* de Aristóteles. Esta discusion está llena de observaciones y reflexiones importantes y sólidas. En general, la descripcion de este animal es una de las mas bien hechas en toda la obra; y ni aun se les puede censurar que despues de haber probado ser este animal el *Linx* de Eliano, y no el *Thos* de Aristóteles, no le hayan conservado su verdadero nombre de *Lince*, y le hayan dado en francés el mismo nombre que Gaza ha dado en latin al *Thos* de Aristóteles. Gaza es en efecto el primero que en su traduccion de la historia de los animales de Aristóteles, ha traducido *Lupus Cervarius*: solo debieran haber advertido que por el nombre de *Lobo Cerbal* no entienden el *Lupus Cervarius* de Gaza ó el *Thos* de Aristóteles sino el *Lupus Cervarius* ó el *Chaus* de Plinio. Tambien nos parece que despues de haber indicado muy bien, siguiendo á Opiano, que hay dos especies ó dos castas de Lobos Cervales, los unos mas grandes que persiguen y acometen á los Gamos y Ciervos, los otros mas pequeños, que no cazan sino Liebres, han confundido en una dos especies realmente diversas, á saber: el Lince sembrado de manchas que se halla comunmente en los paises septentrionales, y el Lince de Levante ó de Berbería, cuya piel no tiene manchas y es toda uniforme. Nosotros hemos visto estos dos animales vivos, y advertido que se asemejan en muchas cosas, unos y otros tienen un largo pincel de pelo negro á la punta de las orejas: este carácter particular por el cual Eliano, antes que ningun otro, indicó al Lince, no pertenece en efecto sino á estos dos animales, y esto fue probablemente lo que determinó á los académicos de las ciencias á considerarlos como uno mismo. Pero además de la diferencia del color y de las manchas del pelo, severá que verosimilmente estos son dos animales de diferentes especies.

Klein dice que los mas bellos Linces se hallan en Africa y Asia, principalmente en Persia: que él vió uno en Dresde que venia de Africa, el cual era bien manchado y muy alto de piernas: que los de Europa, y señaladamente los que vienen de Prusia y de los demás paises septentrionales, no son tan bellos, ni tienen sino poco ó nada de blanco, siendo mas bien rojos con las manchas confusas ó amontonadas (*maculis confluentibus, etc.*) Sin querer negar absolutamente lo que dice aquí Mr. Klein, confieso que no he hallado en ninguna otra parte que el Lince habite en los paises calientes de Africa y de Asia. Kolbe es el único que dice que es comun en el cabo de Buena-Esperanza, y que se parece perfectamente al de Brandemburgo, en Alemania; pero yo he encontrado tantos descuidos en las memorias de este autor, que casi ningun crédito doy á su testimonio, á menos que concuerde con el de otros. Ahora pues, todos los viajeros dicen que han visto Linces ó Lobos Cervales de piel manchada en el Norte de Alemania, en Lituania, en Moscovia, en Siberia, en Canadá y en las demás partes septentrionales de unó y otro continente; pero ninguno, á lo menos de los que yo he leido, dice haber encontrado este animal en los climas calientes de Africa y Asia. Los Linces de Levante, de Berbería, de Arabia y de otros paises calientes son, como ya *hemos dicho*, de color uniforme y sin manchas, y por consiguiente no son estos de los que habla Klein, que dice son bien manchados, ni los de Kolbe, que asegura se parecen perfectamente á los de Brandemburgo. Seria difícil conciliar estos testimonios con lo que sabemos por otras noticias. El Lince es ciertamente un animal mas comun en los paises frios que en los templados; y en los calientes por lo menos es muy raro. No hay duda que fue conocido de los griegos y de los latinos; pero esto no supone que viniese de Africa ó de las provincias meridionales de Asia; al contrario Plinio, dice que los primeros que se vieron en Roma, en tiempo de Pompeyo, habian sido enviados de las Galias. Al presente no los hay en Francia, á no ser que se hallen algunos en los Pirineos y en los Alpes; pero debe advertirse que bajo el nombre de Galias comprendian los romanos muchos paises septentrionales, y además todos saben que al presente la Francia es menos fria de lo que era la Galia. Las pieles mas bellas de Lince vienen de Siberia con el nombre de *Lobo Cerval* y de Canadá con el de *Gato Cerval*, porque siendo estos animales como todos los demás, mas pequeños en el nuevo continente que en el antiguo, han sido comparados en Europa al Lobo por el tamaño, y en América al Gato montés.

Lo que parece engañó á Mr. Klein, y que pudiera engañar á otros menos hábiles que él, es: 1.° que los antiguos dijeron que la India habia provisto de Linces al dios Baco; 2.°, que Plinio supuso Linces en Ethiopia, y dijo que sus pieles y uñas se preparaban en *Carpathos*, hoy *Scarpantho* ó *Zerpantho*, isla del Mediterráneo entre Rodas y Candia; 3.° que Gesnero ha hecho un artículo particular del Lince de Asia ó de Africa, el cual contiene el extracto siguiente de una carta del baron de Balieze: «No habeis hecho mencion, dice este á Gesnero, en vuestro libro de los animales, del Lince indiano ó africano: como Plinio habló de él, la autoridad de este grande hombre me ha obligado á enviaros el diseño de este animal para que no le olvideis. Este diseño se ha hecho en Constantinopla: es muy diferente del Lobo Cerval de Alemania y mucho más grande, y tiene el pelo mucho mas áspero y corto, etc.» Gesnero sin hacer

Digitized by Google

LINCE.

FOCA JASPEADA.

Digitized by Google

mas reflexiones sobre esta carta, se contenta con extractarla, y decir en un paréntesis, que no habia recibido el diseño de este animal.

Para que no se vuelva á incurrir en este error, observaremos: 1.° que los poetas y los pintores han uncido al carro de Baco, Tigres, Panteras y Linces, segun su capricho, ó mas bien porque todos estos animales feroces de piel manchada estaban igualmente consagrados á este falso dios; 2.° que la palabra *Lince* es la causa de toda equivocacion, porque es evidente, comparando á Plinio consigo mismo, que el animal que él llama *Lince*, y que dice se halla en Ethiopia, no es de ningun modo el *chaus* ó *lupus cervarius* que venia de los paises septentrionales: que el baron de Balieze se engañó por la mala aplicacion de este mismo nombre, aunque él considera al Lince indiano como animal diferente del *luchs* de Alemania, esto es, de nuestro Lince ó Lobo Cerval. Este Lince indiano ó africano que dice ser mucho mayor y mas bien manchado que nuestro Lobo Cerval, pudiera muy bien no ser mas que una especie de Pantera. Como quiera que sea de esta última conjetura, parece que el Lince ó Lobo Cerval de que aqui se trata, no se halla en las regiones meridionales, sino solo en los paises septentrionales del antiguo y del nuevo continente. Olao dice que es comun en las selvas del Norte de Europa: Oleario asegura lo mismo, hablando de la Moscovia: Rosino Lentilio dice que los Linces son comunes en Curlandia y en Lithuania, y que los de Cassubia (provincia de Pomerania) son mas pequeños y menos manchados que los de Polonia y Lithuania: en fin, Paulo Jovio añade á estos testimonios, que las pieles mas hermosas de Lobo Cerval vienen de la Siberia, y que se hace gran comercio de ellas en Ustivaga, ciudad distante de Moscou seiscientas millas.

Este animal, que como se ve, prefiere los paises frios á los templados, es del número de aquellos que han podido pasar de un continente á otro por las tierras del Norte; y de aquí es que se les ha hallado en la América septentrional. Los viajeros le han designado de un modo que no es posible dejar de conocerle, y por otra parte se sabe que la piel de este animal es un artículo del comercio de América con Europa. Estos Lobos Cervales de Canadá solo tienen de particular, como ya se ha dicho, el ser mas pequeños y mas blancos que los de Europa; y esta diferencia de tamaño ha hecho que los llamen Gatos Cervales, y ha inducido á los nomencladores á considerarlos como animales de especie diferente. Sin pretender pronunciar decisivamente sobre esta cuestion, nos ha parecido que el Gato Cerval de Canadá y el Lobo Cerval de Moscovia son de una misma especie: 1.° porque la diferencia del tamaño es de poca consideracion, y casi relativamente la misma que se halla entre los animales comunes á los dos continentes: y siendo los Lobos, las Zorras, etc., mas pequeños en América que en Europa, lo mismo debe suceder con el Lince ó Lobo Cerval; 2.° porque en el Norte mismo de la Europa estos animales varian en la magnitud, y los autores hacen mencion de dos especies, una mas pequeña y otra mayor; 3.° en fin, porque estos animales prefieren unos mismos climas; y siendo de una misma índole y figura, y distinguiéndose entre sí únicamente en el tamaño del cuerpo, y en algunas variedades del color, estos caracteres no parecen suficientes para separarlos y asegurar que son dos especies diferentes.

El Lince de Noruega, descrito por Pontoppidan es blanco, ó de un gris claro sembrado de manchas oscuras: sus garras, como todas las de los demás Linces se semejan á las de los Gatos, á los cuales imita en arquear el lomo, y en avalanzarse con gran velocidad á su presa: cuando se ve acometido de un Perro se echa de espaldas y se defiende tambien con las garras, que en breve le hace retirarse. El mismo autor añade que hay en Noruega cuatro especies de Linces: una que se aproxima á la figura del Lobo; otra á la de la Zorra, otra á la del Gato; y en fin, la última, cuya cabeza es parecida á la de un potro. Este último hecho, que tengo por apócrifo, me hace dudar de los precedentes: otras cosas añade que me parecen mas probables.

«El Lobo Cerval, dice, no frecuenta sino los campos, y se oculta en los bosques y en las cavernas; hace sus guaridas profundas y tortuosas; y se le obliga á salir de ellas con el fuego y el humo: su vista es muy perspicaz, lo cual le hace distinguir desde muy lejos su presa: muchas veces suele no comer de una Cabra ó de una Oveja mas que los sesos, el hígado y los intestinos, y escava la tierra por debajo de las puertas para entrar en los apriscos.»

La especie del Lince se ha propagado no solo en Europa, sino tambien en todas las provincias septentrionales de Asia. En Tartaria le llaman Chulon ó Chelason: sus pieles son muy estimadas, y aunque muy comunes se venden igualmente á precio muy subido en Noruega, en Rusia y hasta en la China, donde se usan mucho para manguitos y otros forros. Los rusos venden á los chinos las pieles del Lobo Cerval á 96 ó 98 reales, y cortan las extremidades anteriores del referido animal si son atigradas, y las venden separadamente á un precio mas ó menos subido.

Que los pinceles á la extremidad de las orejas no son carácter fijo por el cual se deba separar las especies en estos animales, se comprueba tambien con existir en la parte de la regencia de Argel, llamada Constantina, una especie de Caracal sin pinceles en las orejas, muy parecida al Lince, pero que tiene la cola mas larga. Su pelo es de color rojizo con listas longitudinales negras desde el cuello hasta la cola, y manchas separadas en los hijares colocadas en la misma direccion: una media cintura negra mas arriba de las extremidades anteriores, y una lista de pelo áspero en las cuatro, que se extiende desde la punta del pié hasta mas arriba del tarso, donde el pelo está vuelto hácia arriba en lugar de inclinarse abajo como el de todo lo restante del cuerpo.

Los Linces, que segun los antiguos penetra con la vista los cuerpos opacos, y cuya orina afirman que tiene la maravillosa propiedad de consolidarse convirtiéndose en la piedra preciosa, llamada *lapis lyncurius*, es animal fabuloso, como lo son tambien todas las propiedades que se le atribuyen. Este Lince imaginario no tiene mas relacion con el verdadero que el nombre; y por lo mismo no se deben atribuir, como lo han hecho la mayor parte de los naturalistas, á este que es un ser real, las propiedades de aquel, á cuya existencia no parece que da mucho crédito el mismo Plinio, pues habla de él como de un animal extraordinario, y lo pone al frente de la lista de las Esfinges, los Pegasos, Unicornios, y otros prodigios ó mónstruos que produce la Etiopía.

Nuestro Lince no penetra las paredes con la vista; pero es cierto que tiene los ojos brillantes, el mirar suave y el aire agradable y alegre; su orina no se convierte en piedras preciosas, y solamente la cubre con tierra como hacen los Gatos, á los cuales se parece mucho en las costumbres y tambien en el aseo. No tiene del Lobo sino una especie de ahullido, que oido de lejos, hubo de engañar á los cazadores y hacerlos creer que oian un Lobo. Esto solo quizá ha bastado para hacerle dar el nombre de Lobo, y que, para distinguirle del verdadero, hayan añadido los cazadores el epíteto de Cerval, porque acomete á los Ciervos, ó mas bien porque su piel está manchada casi como la de los Ciervos jóvenes. El Lince es menos grueso que el Lobo, mas corto de piernas, y comunmente del tamaño de una Zorra; y se distingue de la Pantera y de la Onza en que tiene el pelo mas largo,

las manchas menos vivas y mal terminadas: las orejas mucho mas grandes, y en las puntas un pincel de pelos negros: la cola mucho mas corta y negra á la extremidad: el contorno de los ojos blanco, y el aire de la faz mas agradable y menos feroz. La piel del macho está mejor manchada que la de la hembra: no corre seguidamente como el Lobo, sino que anda y salta como el Gato: se alimenta de la caza, y la sigue hasta la cima de los árboles: los Gatos monteses, las Martas, los Armiños y las Ardillas no pueden escapársele: coge tambien las aves, espera al paso á los Ciervos, Cabras monteses y Liebres, salta sobre ellos, y hace presa en sus cuellos: y cuando se ha apoderado de su víctima, la chupa la sangre, la abre la cabeza para comerse los sesos, despues de lo cual regularmente la abandona para buscar otra: rara vez vuelve á su primera presa, y esto ha dado motivo para decir que el Lince es entre todos los animales, el de menos memoria. Su pelo muda de color segun los climas y las estaciones: las pieles de invierno son mas bellas, mejores y mas pobladas que las de estio: y su carne, como la de todos los animales de presa, no es buena de comer. (Buffon).

CARACAL.

Felix caracal (Lin.); *Siagousk*, de los persas: *Anak-el-Ared*, de los árabes; *Lince africano* (Aldrovando).

Aunque el Caracal se parece al Lince en el tamaño, forma del cuerpo, en el aire de la cabeza, y en tener como él, el carácter singular, y por decirlo así, único, de un largo pincel de pelos negros á la punta de las orejas, sin embargo hemos presumido por algunas desemejanzas que se hallan entre estos animales, que son de especies diferentes. El Caracal no está manchado como el Lince: tiene el pelo mas áspero y mas corto; la cola mucho mas larga y de un color uniforme; el hocico mas prolongado; el aspecto mucho menos suave, y la índole mas feroz. El Lince no habita sino en los paises frios ó templados: el Caracal no se halla sino en los climas muy calientes; por lo cual los hemos juzgado de especies diversas, así por esta diferencia de la índole y del clima, como por la inspeccion y comparacion de estos dos animales que hemos visto vivos.

Este animal es comun en Berbería, en Arabia y en todos los paises en que habitan el Leon, la Pantera y la Onza: mantiénese, como ellos, de presa: pero siendo mas pequeño y mucho mas débil, le cuesta mucho mas trabajo el procurar su subsistencia, por lo cual no tiene otro recurso, en cierto modo, que el de aprovecharse de lo que los otros le dejan, y muchas veces se ve precisado á contentarse con sus sobras. Huye de la Pantera, porque esta ejercita su crueldad aun cuando esté enteramente harta: pero sigue al Leon, que despues de haberse saciado, á nadie hace daño. El Caracal se aprovecha de los restos de su comida, y suele acompañarle muy de cerca, porque, como sube muy ligeramente á los árboles, no teme la cólera del Leon, el cual no pudiera seguirle á ellos como lo haria la Pantera. Todas estas razones han dado motivo para decir del Caracal que era la guía ó el proveedor del Leon, y que este, cuyo olfato no es muy fino, se sirve de él para ventear á lo lejos á los otros animales, cuyos despojos parten despues entre sí.

El Caracal es del tamaño de una Zorra pero mucho mas feroz y mas fuerte: se le ha visto acometer y despedazar en pocos instantes un Perro de bastante corpulencia, el cual, peleando por su vida, se defendia con todas sus fuerzas. No se domestica sin mucha dificultad; pero si le cogen pequeño y le crian con cuidado, se le puede adiestrar á la caza, á la cual es naturalmente inclinado, y prueba muy bien en ella, con tál que se tenga la precaucion de no soltarle nunca sino contra animales que le sean inferiores y que no puedan resistírle, porque de otra suerte se acobarda y se niega á servir cuando hay peligro. En la India se sirven de él para cazar Liebres, Conejos y aun aves grandes, á las cuales sorprende y coge con singular destreza.

El caballero Bruce asegura que Gal-el-challah significa Gato del desierto. Este sugeto vió en la parte de Nubia, que en otro tiempo llamaban isla de Meroe, un Caracal que se diferenciaba algo del de Bereria. El de Nubia tiene la cara redonda, las orejas negras por la parte exterior, aunque sembradas de algunos pelos plateados, y le falta á la extremidad inferior del cuello la lista en forma de cruz que tienen la mayor parte de los Caracales de Berbería. En el pecho, el vientre y lo interior de las piernas tiene pequeñas manchas de color leonado claro, y no pardo negruzco como el de las manchas de los Caracales de Berbería. Estas pequeñas diferencias no son mas que unas variedades de poca entidad, cuyo número pudiera todavía aumentarse, pues en la misma Berbería, ó por mejor decir en la Libia, cerca de la antigua Capsa, se encuentra un Caracal de orejas blancas, siendo así que los demás las tienen negras; y estos Caracales de orejas blancas tienen igualmente pinceles, aunque cortos, negros y delgados. Estos mismos animales tienen la cola blanca en la extremidad, y ceñida de cuatro anillos negros y cuatro manchas negras en la parte posterior de las cuatro piernas, como el Caracal de Nubia: tambien son mucho mas pequeños que los demás, de tal modo, que su cuerpo casi no excede á la de un Gato doméstico; y sus orejas que son muy blancas en lo interior, en lo exterior son de un rojo encendido. Si esta diferencia de tamaño fuese constante se podria decir que habia dos especies de Caracales, que igualmente se hallaban en Berbería, la una grande, de orejas negras y pinceles largos, y la otra mucho mas pequeña, de orejas blancas y pinceles pequeños.

FAMILIA DE ANFIBIOS O FOCACEOS.

Los carnivoros Anfibios (*Amphibia*), cuyo nombre se deriva de ἀμφίβιος, *que vive en dos elementos*, se diferencian de los demás comprendidos en este sub-órden por sus extremidades cortas, complanadas, envueltas en la piel y palmeadas, de suerte que solo pueden servirse de ellas en tierra para arrastrarse penosamente; al paso que la misma disposicion les hace servir perfectamente de remos natatorios. Su cuerpo prolongado, su columna vertebral muy movible y provista de músculos que la doblan con suma fuerza; su pelvis estrecha y pelo corto son circunstancias todas á propósito para el nado, y toda

Digitized by Google

CARACAL.

MORSA.

Digitized by Google

la constitucion anatómica de los Anfibios confirma esta idea. La voz anfibio no debe sin embargo hacernos creer que el animal debe vivir igualmente en el agua que en la superficie de la tierra; sino solamente que habita uno ú otro de ambos medios, y que solo respira aire atmosférico, por lo cual se ve obligado á permanecer en la superficie de las aguas, ó salir pronto á ella cuando se ha sumergido. Esta familia comprende dos tribus: las Focas y las Morsas.

TRIBU DE FOCAS.

Linneo, Erxleben, Illiger, Cuvier, Geoffroy, Blainville y los mas de los autores que los han seguido, comprenden bajo este nombre una gran familia natural de Mamíferos Carnívoros y Anfibios, cuyos piés están envueltos en la piel y dispuestos en forma de aletas. Esta organizacion dificulta su marcha en tierra, donde no hacen mas que arrastrarse por las orillas, pero nadan fácilmente en el agua.

Las Focas han sido en estos últimos tiempos objeto de trabajos muy interesantes; pero debemos, sin embargo, confesar que no hay seres cuya historia esté mas incompleta, ni mas plagada de errores: su estudio por lo tanto está en la infancia. En efecto, ¿cómo se pueden agrupar los datos esparcidos y á menudo incoherentes, de los viajeros, que son los únicos que nos han suministrado copia de ellos, y que son en extremo embarazosos para coordinar y consultar con fruto? Por otra parte, estos animales varían segun las edades, los sexos, estaciones y climas. La mayor parte de ellos no existen en nuestros museos, y no se han establecido sino por descripciones incompletas por lo comun, ó por dibujos ejecutados con mas ó menos exactitud. Faltan, pues, los medios de comparacion para fijar sus caracteres, y por consiguiente la mayor parte de las especies se apoya en seres equívocos. No sucede así con las que han estudiado los naturalistas modernos, cuyas descripciones las aislan completamente de las demás. Por otra parte, el interés que presenta la historia de las Focas bajo el concepto de la organizacion, de las costumbres, de la habitacion, los recursos que proporcionan á la economía política, los armamentos que exige su caza, los puntos de contacto que se refieren á cada uno de ellos, nos obligarán á estendernos un poco sobre cada uno de estos particulares, y á traspasar los acostumbrados límites de una descripcion.

Las Focas fueron conocidas por los antiguos con el nombre adoptado hoy por los modernos; los poetas las llamaban las manadas del viejo Proteo. Todos los autores de la época de la regeneracion de las letras las describen igualmente bajo una multitud de nombres que sería inútil reproducir: algunos, como Celso, Olao, Worm y Aldrovando, dieron algunos dibujos de ellas mas ó menos groseros.

Linneo caracterizó las Focas del modo siguiente: incisivos superiores agudos, paralelos, y en número de seis: los exteriores mas grandes que los interiores; los inferiores en número de cuatro, iguales, regulares y obtusos: caninos doblemente mas largos que los incisivos, agudos y fuertes; molares, cinco ó seis á cada lado, tricúspides; ningunas aurículas y piés posteriores unidos. Erxleben adoptó la esposicion de los caracteres que dió Linneo, y solamente modificó algunos puntos. Así es que despues de la frase errónea de ningunas aurículas, agregó en la *mayor parte*, y despues de la de piés posteriores unidos, puso la palabra *pentadáctylos*. Mr. Cuvier, cuyo nombre es de tanta autoridad en zoologí1, definió las Focas del modo siguiente: «Son unos animales que tienen cuatro ó seis incisivos superiores y cuatro inferiores, caninos puntiagudos y molares en número de veinte, veinte y dos ó veinte y cuatro, todos cortantes ó cónicos, sin parte alguna tuberculosa; en los cuatro piés cinco dedos, y en los anteriores van en diminucion desde el pulgar al pequeño; pero en los posteriores el pulgar y el pequeño son mas largos, y los intermediarios mas cortos; los primeros están envueltos en la piel del cuerpo hasta el puño: los segundos lo están casi hasta el talon, y entre ambos aparece una colilla muy corta.»

Fed. Cuvier al emprender un trabajo muy importante apoyado en un conocimiento riguroso de las especies, dividió las Focas que existian en las colecciones en siete géneros que llamó: *calocéphalo, estenorhynco, pelayo, stemmatopo, macrorhino, arctocéphalo y platyrhinco*. En estos siete géneros no describió Mr. Cuvier mas que un corto número de especies; y se vió obligado á abandonar á los antiguos nombres de Focas y Otario, el mayor número de individuos vagamente conocidos.

Destinadas á vivir en un líquido denso como el agua, susceptibles de permanecer mucho tiempo en la tierra, aunque no es en ella donde hallan su alimento, deben gozar las Focas de una organizacion que esté en armonía con estos dos géneros de vida. Por las formas exteriores de su envoltura corporal, no se diferencian de los Cuadrúpedos Carniceros terrestres, al paso que por sus miembros organizados para la natacion se apartan mucho de aquellos. Las Focas y las Nutrias tienen tambien mas de un punto de analogía. Debemos á Daubenton los primeros detalles positivos sobre la anatomía de este género. Segun él son mas particularmente notables las Focas por las circunstancias siguientes: el brazo y antebrazo son cortos, y escondidos debajo de la piel del pecho; los dedos están envueltos en una membrana que sirve de aleta, y son en número de cinco; el pelo es generalmente duro, seco y saltadizo: algunas especies lo tienen de dos clases: las cerdas de los bigotes son generalmente aplastadas y aun nudosas como las antenas de ciertos insectos coleópteros. Las vísceras ofrecen entre otras particularidades un epiploon corto y muy delgado, el hígado mas extendido á la derecha que á la izquierda, ocupando el medio de la region epigástrica encorvado en forma de arco, cuya convexidad se halla hácia atrás, y las dos extremidades adelante y sin grande apéndice; el conducto intestinal con numerosas circunvoluciones; el ciego es muy corto y redondo por el extremo; el hígado muy grande, pero es menos grueso que largo y ancho; sus cuatro lóbulos son muy largos y puntiagudos. Perrault dice que son seis, pero no tiene razon, porque sin duda habia tomado por lóbulos distintos las tres porciones del lóbulo medio; el bazo está colocado trasversalmente de derecha á izquierda sobre el estómago; el pancreas es bastante grande, muy grueso y compacto, de forma oblonga irregular,

mas ancho por su extremidad derecha que por la izquierda, los riñones son muy grandes y tuberculosos por afuera; el corazon es ovoideo, colocado en medio del pecho, mas inclinado á la derecha que á la izquierda; los pulmones no tienen mas que un solo lóbulo muy voluminoso, el izquierdo un poco mas grande que el derecho; la lengua está escotada en su extremidad, como ahorquillada, muy estrecha, y delgada por la punta, ancha, gruesa y corta en la base, guarnecida de papilas, el cerebro desarrollado, y el cerebelo mucho mayor á proporcion.

La vulva en la hembra llega al ano; los grandes labios son delgados, el clitoris grueso y largo; la vagina estrecha en medio de su longitud; el cuello de la matriz que forma un reborde aplastado y la vejiga de forma oblonga y casi cónica. El esqueleto de las Focas se diferencia muy poco de la forma de los demás Mamíferos, y las principales se observan solamente en los órganos locomotores; sin embargo, los huesos presentan caracteres notables, entre los cuales los principales son: las apófisis espinosas de las vértebras muy cortas, las costillas son quince en cada lado, diez verdaderas y cinco falsas; el esternon se compone de diez huesos muy estrechos, de los cuales el último es el mas largo de todos. Tienen cinco vértebras lumbares, cuyas apófisis espinosas son poco altas; la cola tiene doce vertebras y el sacro cuatro; la pelvis es muy larga y muy estrecha; los huesos pubis son prolongados y articulados como los del Hombre. Carecen de clavículas, y los huesos del antebrazo son muy cortos; la tuberosidad humeral está muy desarrollada; los femures son menos largos que los húmeros; el tarso y el carpo se componen de siete huesos.

Lo que mas importa conocer en las Focas son los aparatos de los sentidos, puesto que la vida de relacion y de reproduccion es el resultado de ellos; y bajo este concepto nada mejor que servirnos de un escelente trabajo publicado por Mr. de Rosenthal, cuyo título es *De los órganos de los sentidos de los Perros de mar*, traducido por el doctor Geoffroy. Mr. de Rosenthal emprendió su trabajo de conformidad con el profesor Homschuch, y trató de investigar si las diferencias de la organizacion interior coincidian con los caracteres diferenciales exteriores. Su fin era hallar el medio de fijar con mas exactitud y precision los caracteres específicos, aunque muchos de los órganos internos son poco á propósito para este uso. Se ocupó, pues, de los aparatos de los sentidos y los estudió unos despues de otros. Sigámosle en sus investigaciones.

Si el tacto es perfecto en el Hombre, si conserva sus mas preciosos atributos en muchos animales, pierde la mayor parte de sus ventajas en las Focas. Sus envolturas exteriores, sus miembros no están dispuestos favorablemente para ser su centro. Rosenthal mira como órganos esenciales del tacto las largas cerdas, de una naturaleza particular que cubren los labios en forma de bigotes tiesos. Estas cerdas nacen en medio de las fibras de un músculo grueso que sirve para la oclusion de las cavidades nasales. Su sensibilidad esquisita se pone en accion al contacto de los cuerpos, pero se aviva aun mas cuando coincide con la abertura de las narices, porque el sentido del olfato aumenta un medio mas á la percepcion de la sensacion. Aquellos pelos de los bigotes son tiesos, por lo comun anillados, redondos en su extremidad inferior, donde los atraviesa un conducto central de línea y media de largo. En toda la porcion introducida en los intersticios del músculo de las ventanillas de la nariz están guarnecidos de una cápsula córnea, cilíndrica, ó vulvo productor, abierta por sus dos extremos y desnuda por afuera, al paso que su interior está tapizado por una leve película ó membrana vascular. Esta membrana forma un verdadero estuche á la cerda, se une á la cápsula córnea por su extremidad inferior abierta, y va á unirse á la punta del conducto de la cerda, y se pega en ella circularmente dejando penetrar algunos pequeños vasos, lo mismo que en el anillo membranoso que se ve en el contorno de la abertura inferior de las plumas.

Esta membrana delgada, cuya existencia anuncian las investigaciones de Rosenthal, puede fácilmente romperse, y esto esplica el silencio que observa Rudolphi acerca de ella, por habérsele escapado segun parece. Entrando esta membrana en el vulvo para tapizar las paredes internas, deja penetrar tambien vasos y nervios. Estos últimos pertenecen á la segunda rama principal del quinto par, que se desarrolla considerablemente en la cara, y extiende muchos filamentos á las extremidades del vulvo, cuyas prolongaciones son los pelos ó cerdas de los bigotes, y cuyo oficio es sin duda el trasmitir al vulvo, verdadero centro de la sensacion del tacto, las impresiones que reciben por el contacto de los cuerpos exteriores. De este modo se concibe que las sensaciones de relacion por el tacto deben ser muy obtusas en las Focas.

La lengua tiene tres pulgadas de largo, y en su parte posterior dos menos cuarta; estas proporciones pertenecen, sin duda, solamente á las especies del tamaño de la Foca comun. El músculo lingual recibe, *como en* los demás animales, los músculos hyogloso, *genio*gloso, y los demás del aparato hyoideo. *La membrana* mucosa que lo revirte es suave, y se encoge formando muchas arrugas en la parte posterior; recubre una membrana fibrosa mucho mas gruesa, y que no se puede comparar mas que á la red de malpighio de ciertos animales herbívoros. Las papilas nerviosas, centro del gusto, son de tamaño muy desigual; no están tiesos, y sus puntas se dirigen hácia atrás: á cada una de ellas se dirigen algunos ramos de nervios muy pequeños. El hueso hyoides, tanto por su colocacion, cuanto por su forma, tiene mucha semejanza con el del Hombre. Su cuerpo está *aplastado*, es de unas tres líneas de *ancho*, y está *dispuesto* oblicuamente; de modo que el *borde* cortante se dirige hácia arriba y hácia adelante; y el borde grueso está vuelto hácia atrás y hácia abajo. Las astas son mas anchas y robustas proporcionalmente que las del hueso hyoides del Hombre, y se unen inmediatamente con el cartílago tiroídes: sus extremidades se terminan por una membrana capsular: las astas anteriores se componen de tres porciones huesosas redondas, reunidas por cartílagos. Estas piezas huesosas accesorias se han visto por Sœmmering en algunos negros, y mas raramente en europeos. Los músculos de la region hiodiea no presentan particularidad alguna.

El sentido del olfato está mucho menos desarrollado, segun Rosenthal, en las Focas que en los demás Carnívoros. Es un hecho que la mayor parte de ellos parece que no tienen la percepcion de los olores, aun á corta distancia. Debe creerse que el aparato olfativo en estos seres está dispuesto como en los pescados, á recibir las partículas de los aromas conducidos por un fluido mucho mas denso que el aire, como el agua. Su respiracion en tierra es siempre afanosa, y no se ejecuta sino por inspiraciones fuertes y ayudadas por todos los músculos, y particularmente por diversos planos de fibras intercostales.

La cavidad nasal es desigualmente ancha y muy comprimida en su parte superior por el desarrollo de las fosas orbitarias. El cuerpo del etmóides es muy pequeño, y Rosenthal contó *en el phoco fœtido*, en la parte externa, siete apófisis aplastadas y enrolladas en su borde; la parte inferior es por el contrario muy grande, y llena en gran parte todo el espacio de las fosas nasales anteriores y posteriores, y se halla for-

mado de hojas arrolladas muy delgadas; la porcion de la pituitaria que la cubre es delgada, y recibe como de costumbre los nervios del primero y quinto par: el nervio olfativo ofrece diferencias que Tiedemann habia entrevisto ya. Así, pues, naciendo de una prolongacion notable del lóbulo medio del cerebro y de una redecilla medular procedente de las paredes laterales de las cavidades cerebrales, toma la forma de un cordon bastante ancho, se une á la sustancia gris debajo del lóbulo anterior, y se aloja allí en un surco hondo, hasta la hoja cribosa donde se hincha en forma de vulvo pequeño separable en dos porciones que tienen semejanza con las hojas del *septum lucidum*. La porcion membranosa de la porcion inferior recibe algunas fibrillas procedentes del quinto par. Las observaciones de Treviranus parece que prueban que ninguna rama del primer par va á reunirse allí. El reborde de las ventanillas de la nariz está formado por una membrana gruesa llena de grasa, y que se adhiere á la porcion cartilaginosa del vomer. De aquí proviene que las alas de la nariz tengan mucha movilidad, y puedan esperimentar un grado de contraccion bastante grande para cerrarlas completamente. Este movimiento se opera por medio de dos músculos que hacen las funciones de constrictores, y cuyas fibras se cruzan entre sí en el labio superior, y en la membrana músculo-fibrosa del contorno de las narices. El mas ancho de estos músculos, el elevador de las alas de la nariz nace en los lados del maxilar superior y de los huesos nasales, se dirige oblicuamente hácia abajo, y va á abrirse en el labial superior y en el contorno de la ventanilla de la nariz que está á su lado. Sus fibras al tiempo de contraerse, llaman hácia fuera las alas de la nariz, y por consiguiente las abren en toda la extension de su diámetro transversal. El segundo músculo, mas grueso, el constrictor de las alas de la nariz, nace de la parte posterior del maxilar superior, sobre el reborde de los alvéolos, se introduce en los tegumentos del labio superior, donde forma un hacecillo muscular, en que están colocados los vulvos productores de las cerdas de los bigotes, y se dirige á la parte anterior del tabique nasal despues de haber contornado el borde de los blucucinadores; al contraerse sus fibras sobre el punto fijo interiormente, aprietan las alas de la nariz contra el tabique, y verifican al mismo tiempo un movimiento de ereccion en cada pelo ó cerda de los bigotes.

Los ojos son notablemente grandes, y mas juntos que los de otros muchos animales. Son casi esféricos y tienen una pulgada y seis líneas de alto sobre una y cuatro líneas de diámetro transversal. La membrana esclerótica se compone de un tejido grueso y casi fibro-cartilaginoso, blando y delgado en su medio, pero grueso por delante y por la parte posterior. El uso ó fin de esta organizacion no es conocido todavía, aunque Blumembach ha sido el primero que ha opinado que esta disposicion podia servir á la Foca para los diversos movimientos del ojo para ver del mismo modo en tierra que en el agua. La córnea es aplastada, y tiene unas nueve líneas de diámetro: es gruesa por las orillas, delgada por en medio, y puede aislarse fácilmente en muchas hojas; una membrana parduzca reviste la superficie interna de la esclerótica; su tejido es celular y flojo, y parece que su destino es servir de medio de union entre los diversos planos membranosos; por debajo hay otra membrana fácilmente separable en dos hojas; la vascular ó túnica coroidea, está formada enteramente por un tejido celular que une la redecilla vascular que le recorre y que está generalmente ocupada por un *pigmentum* negro: los vasos se unen irregularmente y se aprietan en su parte posterior; pero afectan la forma enroscada, y están colocados simétricamente unos al lado de otros, en la parte anterior. La coróidea consiste en un tejido homógeneo, delgado, compacto, que no recibe ningun vaso, y se separa muy fácilmente de la membrana vascular: los vasos de la coróidea circulan sobre su cara externa sin penetrar en su tejido: está teñida por dentro y por fuera, y la materia colorante ó *pigmentum* se la adhiere de la misma manera que lo está el tejido mucoso de Malpigio á la epidermis; cuando se la separa se vuelve trasparente, y como un fragmento de epidermis; dos porciones de *pigmentum*, una blanca y otra negra, bastante densas y espesas, que pueden dividirse en laminillas, ocupan la superficie interior de la parte posterior del ojo; la negra es la mas floja, y se le puede quitar el color lavándola con agua; por delante de esta membrana se halla el cuerpo ciliar, compuesto de pliegues que empiezan por ser muy pequeños, y que despues se van ensanchando segun se acercan al cristalino: el tabique que aisla las cámaras del ojo consiste en dos hojas que parecen como las prolongaciones de las membranas vascular y ruisquiana; el iris tiene por la naturaleza de su tejido grandes relaciones con la coróidea; pero tiene mas que ella un gran número de vasos reunidos por un tejido celular mas espeso y mas flojo; se distinguen en él muy fácilmente las diversas arterias ciliares, y el trayecto que recorren sus conductos: la uvea no es mas que una simple prolongacion de la ruisquiana; presenta pliegues que se dirigen hácia la pupila, y que perten de su parte posterior, y sus dos superficies están revestidas de un *pigmentum* negro: la retina nace en forma de una laminilla escavada, de la conclusion del nervio óptico, y es muy delgada comparándola con las membranas precedentes; su tejido está formado por una redecilla cuyas mallas están llenas de una sustancia medular bastante espesa, que se desprende fácilmente por la maceracion; entonces queda desnudo el tejido reticular. La superficie interna de la retina está sembrada de vasos que se descubren fácilmente, y que dejan profundas impresiones en el humor vítreo; algunas fibras que aparecen mas gruesas con la ayuda de un lente, parece que tienen alguna analogía con los vasos; sin embargo, es tal su tenuidad, que no parece que son susceptibles ni aun de recibir serosidad; sirve esta membrana para contener una masa viscosa, amarillenta, que sin duda está depositada por los vasos pequeños, y análoga á la que se ve en muchos pescados; el cristalino es grande, esférico, y tiene unas seis líneas de diámetro; la cantidad de humor acuoso es considerable; seis músculos sirven para mover en todos sentidos el globo del ojo; un reborde casi inmóvil y circular, privado de pestañas, forma los párpados; el velo palpebral es grande, y consiste como en los demás animales, en un repliegue flojo y móvil del tegumento reforzado por un semicartílago delgado, convexo, segun la forma del ojo; cuatro músculos que nacen de la parte posterior de la órbita, y que se dirigen hácia adelante, donde se unen con la base de los músculos rectos, son los que mueven un poco los párpados; separados de los músculos propios del ojo en la parte anterior de la órbita, se pierden en las fibras del músculo palpebral.

La glándula lagrimal es sumamente pequeña: no se advierte ningun órgano destinado á absorver ó servir de emuntorio á las lágrimas.

El conducto auditivo, formado por la union de huesos y de cartílagos, va á parar á una abertura exterior de dos líneas de longitud. La porcion móvil consiste en cuatro medios anillos cartilaginosos anchos unidos unos á otros por una membrana gruesa y fuerte, de la que resulta un tubo elástico, estrecho, de quince líneas de largo, un poco torcido, encorvado y susceptible de estrecharse y acortarse segun los movimientos del animal. El anillo cartilaginoso

externo se diferencia por su forma de los que le siguen; su porcion anterior es levemente convexa, y tiene por encima una pequeña prolongacion que forma eminencia sobre la abertura auricular exterior, y muy comparable al trago de algunos animales terrestres. No tan solamente recibe este conducto algunas fibras del músculo cutáneo, sino tambien algunos músculos propios que nacen de la aponevrosis del cotráfites, y se dirigen á la parte posterior del tubo cartilaginoso, tirando de él hácia atrás cuando se contraen; un hacecillo muscular mas grueso parte de la base de la apófisis cigomática en la cavidad glenoidea, sube al cartílago anular externo, y se adhiere á la parte anterior; su accion tiende á cerrar este conducto tirando de él hácia adelante, haciéndole formar un ángulo. En fin, algunas fibras musculares dispuestas en forma de hacecillos débiles, avanzan aun hasta el tercer anillo, partiendo del primero, y tirándole hácia arriba, consiguen por este medio cerrarle completamente. El conducto auditivo huesoso tiene seis líneas de largo y en su mayor diámetro hasta tres: su abertura es elíptica, y la membrana del tímpano es grande, redonda con desigualdad, con un diámetro de seis líneas sobre una anchura de tres octavos de pulgada; su posicion es oblícua: la cavidad del tímpano está muy desarrollada y presenta la forma de una pirámide cuya punta se dirige hácia arriba y hácia atrás; el lado externo de esta pirámide sostiene la membrana del tímpano: el interior está apoyado en la base del cráneo, y el posterior corresponde al laberinto. Los huesos pequeños del oido nada tienen de notable, á no ser su posicion, que es un poco mas oblícua que en los demás Mamíferos; tampoco tiene nada de particular el oido interno; el vestíbulo es muy ancho, y tiene mas de tres líneas en su mayor diámetro; una lámina agujereada sirve para que pase el nervio acústico, que es muy grueso.

Como las Focas habitan naturalmente en los mares, en ninguna parte abundan mas, y en ninguna se ven reunidas en tan gran número como en las orillas de las tierras inhabitadas y cubiertas por las nieves del Polo. Allí efectivamente es donde aquellas tribus indómitas se recrean con preferencia hace siglos, y donde cada dia las limita mas el genio destructor del Hombre que aun allí las molesta y persigue. Todos los mares del océano Atlántico, lo mismo que el Mediterráneo y el Caspio, que el Indico y el Rojo, el mar ecuatorial que los océanos Artico y Antártico, abundan en focáceos, pero sin embargo, se puede sin vacilar, sentar como principio que las Focas que viven debajo del ecuador y entre ambos trópicos nunca son mas que especies aisladas ó solitarias, reunidas rara vez en corto número; mientras que las que habitan al rededor del polo boreal ó en los límites del polo austral, se reunen por el contrario y forman innumerables legiones. Algunos viajeros han afirmado tambien que se encontraban Focas en las aguas dulces del lago Baikal. Bien se puede calcular que semejante asercion merece un detenido exámen, antes de que se la admita como incontestable. Algunos apreciables naturalistas, y Peron entre ellos, han escrito que se podia muy bien haber tomado las Nutras por Focas; y en efecto, no es inverosimil esta suposicion. Por largo tiempo se ha creido, y este error ha sido mas grave por cuanto ha contribuido á embrollar la sinonimia, que ciertas especies de Focas vivian indiferentemente en uno ú otro hemisferio; y partiendo de esta idea se ha tratado de ajustar las descripciones de Steller y de Fabricius con las de Forster, de Pagés, de Dampier y otros. Peron fue el primero que se declaró abiertamente contra esta opinion, que en manera alguna es aceptable. Efectivamente, los grandes animales tienen límites de que jamás salen, las Focas particularmente se hallan en este caso. Jamás se ha encontrado en el hemisferio Norte al Elefante marino, por ejemplo, así como tampoco se ha visto en el Sur una sola Foca del Norte.

Cuando la navegacion estaba en la infancia, los grandes cetáceos debian pulular en las zonas frias donde viven á gusto. Lo mismo sucedia con las Focas. Las tierras estériles, peladas, desiertas, sembradas en los mares antárticos, ó que forman una muralla á los hielos del polo boreal, estaban cubiertas de ellas; pero el Hombre se penetró muy pronto de su valor mercantil, y el número de aquellos animales se disminuyó rápidamente, á medida que se aumentaban los armamentos. Dos naciones están en posesion casi esclusiva del comercio de las Focas, y las ganancias que sacan de este género de cacerías son enormes. Los ingleses y los americanos de la Union mantienen anualmente mas de setenta buques de doscientas cincuenta á trescientas toneladas por lo menos, que llevan de diez á quince hombres de tripulacion. Fácil es persuadirse que unos medios tan activos de destruccion han disminuido singularmente en algunos años el número de aquellos Anfibios, siendo esta la causa en cierto modo que los obliga á refugiarse en los islotes desiertos del Sur. Tambien cuando se llegan á descubrir algunas de aquellas tierras avanzadas en las altas latitudes, se encuentran cubiertas sus playas de toda clase de Focas. Aun se dice sobre este punto que las islas Shetland eran conocidas por algunos pescadores americanos que hicieron allí cacerías sumamente lucrativas, mucho antes de que se hubiese publicado su descubrimiento por un capitan inglés. Estas espediciones se encargan por lo regular á marinos distinguidos, y Santiago Weddell, por ejemplo, al mismo tiempo que cazaba Focas en las islas de Shetland, hizo importantes descubrimientos en aquel archipiélago. Se buscan las Focas por su grasa aceitosa, que se usa en las artes; pero ciertas especies lo son principalmente por sus pieles suaves y sedosas. En cuanto á las demás utilidades que el Hombre puede sacar de ellas se limitan á ciertas localidades.

La caza de las Focas para los europeos exige medidas y gastos dignos de ser conocidos, cuyos pormenores tomaremos de Mr. Dubaut, citado en la zoologia de los señores Quoy y Gaimard. Los buques destinados á este armamento son de doscientas á trescientas toneladas de porte y de sólida construccion. Todo está arreglado en ellos con la mayor economía. Por esta razon los fondos del buque están forrados de madera. El armamento se compone, además de aparejos sencillos y muy sólidos, de barricas para meter el aceite, de seis lanchones armados como para la pesca de la Ballena, y de un buque pequeño de cuarenta toneladas, labradas y numeradas sus piezas para armarlo en las islas que han de servir de teatro de la cacería en llegando. La tripulacion de un buque es de unos veinte y cuatro hombres, y se calcula en 25,000 duros el desembolso de una espedicion ordinaria. Los marinos dedicados á estas cacerías tienen generalmente la costumbre de esplotar sucesivamente varios parajes ó fijarse en un punto de alguna tierra, y hacer numerosas batidas en las inmediaciones. Por lo tanto es muy comun esté anclado en una ensenada segura de una isla, que sus aparejos estén en tierra y reservados, y que los hornos destinados á derretir la grasa estén colocados en los arenales. Mientras el buque está así desaparejado, el buque menor, muy fino y ligero está armado con la mitad de la tripulacion, hace sus incursiones á las tierras inmediatas, enviando sus embarcaciones cuando descubren las Focas en las playas, ó dejando hombres apostados que las acechan cuando salen del mar. El total cargamento del buque auxiliar se compone de unas doscientas Focas divididas en pe-

Digitized by Google

dazos grandes, y que pueden dar de ochenta á cien barriles de aceite, cada uno de ciento veinte litros, y que vale unos diez y seis duros. Cuando llega al punto en que está anclado el buque principal, se conducen los pedazos de Foca á la playa en que están establecidas las calderas, y allí los derriten. Las fibras musculares que quedan de residuo sirven para avivar el fuego. Las tripulaciones de los buques destinados á estas cacerías van á la parte, y de esta manera todos tienen un interés en el buen resultado de la empresa. La campaña dura algunas veces tres años, en medio de privaciones y de peligros inauditos. Sucede con frecuencia que los buques destinados á este género de comercio desembarcan algunos hombres en una isla para cazar, y van dos mil leguas mas allá para desembarcar otros pocos: así es que muy á menudo se han quedado algunos marinos durante muchos años en tierras desiertas porque los buques á que pertenecian han naufrado, y no pudieron por lo tanto recogerlos en las épocas prefijadas. El aceite se conduce á Europa ó á los Estados-Unidos, y las pieles se venden en China.

Los cazadores de las Focas del mar del Sur conocen tres especies principales y propias para el comercio: la primera muy apetecida por el aceite, es el Leon marino, Elefante de mar (*phoca proboscidea* de los naturalistas); la segunda las Focas de crin (*otaria molossina et jubata*), y las Focas de peleteria (*otaria ursina*) pero parece que bajo este nombre de Focas de peleteria confunden los anglo-americanos muchas especies que no conocen los naturalistas, y que son muy distintas. Así, segun ellos, la Foca de peleteria de la Patagonia tiene una prominencia ó joroba detras de la cabeza; la de la California es muy corpulenta; *el upland seal ó foca de lo alto de la tierra* es pequeña y habita esclusivamente las islas Macquarias y Penantípodas; finalmente las del Sur de la Nueva Zelanda tienen al parecer caracteres distintos. Las Focas de peleteria frecuentan la tierra en los meses de mayo, junio, julio y parte de agosto, época en que paren. Tambien vuelven en noviembre, diciembre y enero. Los hijuelos maman cinco ó seis meses y acaso mas. Es un hecho notorio el uso constante que tienen estos Anfibios de hacer lastre en cierto modo con algunas piedras que se tragan para echarse al agua, y que vomitan en la orilla cuando vuelven á tierra.

Las Focas de los mares del Kamtschatka y de las islas Curiles abundan en especies. Segun Krakemisnikou, se remontan hasta los rios para coger el pescado; pero estos naturalistas les atribuyen costumbres feroces que son exageradas. Tambien dice que jamás se apartan de las costas, arriba de treinta millas, y que su presencia es la señal mas segura de que la tierra está inmediata. Se juntan en el hielo durante la primavera, en abril, y aun algunas veces tambien en tierra ó en la mar cuando está sosegada, y del mismo modo que la especie humana. Las hembras no paren cada vez mas que un hijuelo. Los tungueses se sirven de su leche como de un medicamento para sus hijuelos. Los kamtschadales emplean varios medios para cazarlas, y sacan mucho provecho de ellas para muchísimos usos. Con su piel construyen baidares, que son una especie de chalupas, y hacen vestidos; su grasa les sirve para hacer velas, que al mismo tiempo es una golosina para aquellos pueblos. La carne seca al sol ó ahumada es su provision para el invierno, y la carne fresca de Foca es el alimento ordinario de los rusos y de los kamtschadales, que practican con este motivo ceremonias estravagantes que refiere por menor Krakemisnikou.

Las Focas no frecuentan la tierra sino en cierta temporada del año. Las de los mares antárticos habitan sobre todo las costas mas desiertas de las islas Malvinas, de la tierra del Fuego, de las islas Shetland, Camphel, Macquaria, Orcades, costas del Sur de la tierra de Diemen y de la Nueva Holanda. Su modo de andar por tierra es torpe, y lo hacen con dificultad; y solo á costa de esfuerzos penosos y de embarazosas undulaciones se arrastran apoyadas en la parte posterior del cuerpo. Su olfato es sutil, y su inteligencia en estremo desarrollada. Ciertas especies frecuentan las playas arenosas abrigadas, otras las rocas batidas por el mar, otras, en fin, los sitios cubiertos de yerbas espesas en las orillas. Por cada herida que reciben aquellos animales sale la sangre en gran abundancia: las mallas del tejido celular grasiento abundan mucho en vasos: pero á pesar de que las heridas parecen tan peligrosas, rara vez atacan la vida del animal que al cabo muere por estenuacion cuando son muy profundas. Para matar las Focas, es menester, interesarlas una víscera principal ó darlas en la cara con un palo muy pesado. Estos Anfibios se alimentan de pescados, y particularmente de Pulpos y tambien de aves marinas, como Golondrinas de mar y Gaviotas. Mientras están en tierra no comen, por eso se dice que se enflaquecen en aquel tiempo, y que se inflan el estómago tragando piedras. Steller y Peron, así como otros varios observadores, les suponen la facultad de llorar. Se comparan los gritos que dan, segun las especies, á los de los animales terrestres, cuyos nombres se les ha dado.

Las Focas del océano Pacífico del Norte, tienen absolutamente las mismas costumbres generales que las de los mares Antárticos. Parece tambien que están sujetas á emigraciones periódicas.

GÉNERO CALOCÉFALO.

Calocephalus (F. Cuv.)

Tienen treinta y cuatro dientes, seis incisivos, dos caninos, diez molares arriba; cuatro incisivos, dos caninos y diez molares abajo; las muelas están formadas principalmente por una punta grande colocada en el medio, otra mas pequeña situada delante, y por dos igualmente mas pequeñas colocadas detrás; caja cerebral redondeada por los lados y aplastada por la parte superior; ligeras arrugas por crestas occipitales.

Tal y como está compuesto, el grupo de los Calocéfalos comprende animales que viven en nuestros mares, y que se distinguen por la membrana interdigital, que no pasa por los dedos y que no envuelve enteramente los anteriores, por los dedos que van gradualmente en diminucion de su largo del interno al externo, y por los dos externos de los piés mas largos que los otros; por su pupila vertical, por las ventanillas de la nariz que son oblícuas, por la lengua que está escotada en su parte superior, por sus pechos en número de cuatro, y que son abdominales.

Los Calocéfalos son notables por su grande inteligencia, que deben en gran parte á su órgano cerebral muy desarrollado. Son mansos, fáciles de domesticar, susceptibles de tomar cariño, y agradecidos al cuidado que se tiene con ellos; nadan con mucha facilidad, pero se arrastran con gran dificultad y esfuerzo por las orillas adonde pasan cierta temporada del año.

FOCA COMUN.

Calocéphalus vitulinus (F. Cuv.); *Phoca vitulina* (Lin.); *Phoca littorea* (Thien.); *Ternera marina.*

Tiene unos tres piés de longitud; es de un gris amarillento con manchas negruzcas irregulares, pero estos colores varian segun que el animal está seco ó

mojado. Al salir del agua toda la parte superior de su cuerpo es de un gris apizarrado, con los labios llenos de manchitas redondeadas sobre un fondo mas claro ú amarillento, color propio tambien de las partes inferiores. Cuando el animal está seco el color pardo solo se presenta en la línea media y todo lo demás es amarillento que luego se vuelve blanquecino. Habita en las costas del Norte y de Europa.

El viajero Denis habla de una especie de Foca de mediano tamaño que se halla en las costas de la Acadia, y siguiéndole, refiere el padre Dutertre que estas pequeñas Focas nunca se alejan mucho de las playas. «Cuando están en tierra, dice, siempre hay alguna que está de centinela; y á la primera señal que da, todas se arrojan al agua: pasado algun tiempo, vuelven á acercarse á tierra, y se levantan sobre los piés para examinar si hay algo que temer. Pero no obstante esta precaucion, se coge gran número en tierra, y es casi imposible cogerlas de otro modo. Con todo, cuando estas Focas entran con la marea en las calas ó ensenadas, es fácil coger gran cantidad. Ciérrase la entrada con redes y estacas, no dejando libre mas que un espacio muy pequeño por donde entran las Focas cuando la marea está alta: esta abertura se cierra á la baja mar, y quedando en seco estos animales, no hay mas que el trabajo de matarlos. En los parajes en que hay muchos se les persigue en canoas, y cuando sacan la cabeza fuera del agua, para respirar, se les dispara: sino se ha hecho mas que herirlos, se les coge con facilidad, pero si mueren del tiro inmediatamente se van á fondo, á donde unos Perros grandes, adiestrados para esta caza, van á buscarlos á siete ú ocho brazas de profundidad.»

Tienen la piel recia y velluda, como los Cuadrúpedos terrestres, con la diferencia, dice Mr. Crantz, de que el pelo es espeso, corto y liso en la mayor parte, como si estuviese bañado de aceite. Estos animales tienen las manos formadas para caminar y los piés para nadar: en cada extremidad tienen cinco dedos, con cuatro articulaciones cada uno, armados de uñas para trepar á los peñascos ó asirse á los hielos: en las posteriores tienen los dedos juntos como pata de Ganso: de suerte que, nadando, se despliegan al modo que un abanico: son especies de Anfibios, cuyo elemento es el mar, y su alimento el pescado: salen á dormir á tierra, y roncan tan profundamente puestos al sol, que es fácil sorprenderlos: corren con las manos, y saltan ó se avalanzan con los piés, pero con tanta velocidad que á un Hombre le cuesta trabajo el alcanzarlos: sus dientes son cortantes, y en el hocico tienen pelos tan fuertes como las cerdas del Jabalí. Su cuerpo es abultado en el medio, y terminado en cono en sus dos extremidades, lo cual les ayuda mucho para nadar.

En los peñascos y á veces en el hielo es donde estos animales se juntan, y donde las madres dan á luz sus hijos á los cuales dan de mamar en el agua, aunque mas comunmente en tierra: los dejan ir de tiempo en tiempo al mar: despues los vuelven á tierra, y los ejercitan de este modo hasta que pueden hacer viajes mas dilatados nadando.

Estos animales no solo suministran á los Groenlandeses el vestido y el sustento, sino que sus pieles las emplean tambien en cubrir sus tiendas y sus canoas: sacan tambien de ellos el aceite para sus lámparas, y de los nervios y las fibras tendinosas se valen para coser sus vestidos: los intestinos, bien limpios y adelgazados, se emplean en lugar de vidrios para las ventanas; y la vegiga de estos animales les sirve de vaso para conservar el aceite. Hacen secar la carne para conservarla y mantenerse con ella en la estacion en que no pueden cazar ni pescar: en una palabra, las Focas son el principal recurso de los Groenlandeses, quienes por esta causa se ejercitan desde pequeños en la caza de estos animales, y el que adquiere mayor destreza en ella, logra tantos aplausos como si se hubiese distinguido en un combate.

De todo lo que acabamos de esponer, debe deducirse que el género de las Focas no solo es bastante numeroso en especies, sino tambien que cada especie lo es en individuos, si hemos de formar juicio por la cantidad que los viajeros han encontrado juntas en las tierras nuevamente descubiertas y en las extremidades de los dos continentes.

FOCA LIEBRE.

Phoca leporina (Lepech.); *Calocéphalus leporinus* (F. Cuv.); *Phoca comun* (F. Cuv.)

Tiene cuatro incisivos en cada mandíbula: su longitud es de seis piés próximamente: los pelos de los vigotes, espesos y fuertes, están colocados en quince filas: los brazos son delgados, las manos pequeñas y la cola corta y gruesa: el pelo es largo y espeso, erizado, y de un amarillo pálido excepto en el cuello que lleva una banda transversal de color negro. Cuando jóven es de un gris negruzco con pequeñas manchas bastante mas oscuras sobre el dorso. Habita en el mar Boreal, el Báltico y las costas de Europa. Cautiva se la ha visto comer debajo del agua, bufar como los Gatos cuando se la inquietaba, sin deseos de morder pero si de arañar.

FOCA JASPEADA.

Calocéphalus discolor (F. Cuv.); *Phoca comun*, de mismo.

Pudiera tal vez no ser mas que una simple variedad de la Foca comun ó *Phoca vitulina*, de la cual se diferencia muy poco. Su talla es la misma: su pelo de un gris oscuro con líneas blanquecinas, irregulares, formando sobre el dorso y los costados una especie de jaspeado. Se la encuentra en las costas de Francia y suele ser el patrimonio de algunos *saltimbanquis*. Sus hábitos parecen muy suaves y el instinto muy desarrollado. Lesson la considera como una especie enteramente distinta.

FOCA DE COLA BLANCA.

Calocéphalus albicauda (Less.); *Phoca albicauda* (Desmarest); *Phoca lagurus* (F. Cuv.); *Phoca pelagi* (Lesseps); *Calocéphalus lagurus* (F. Cuv.)

Tiene tres piés y medio de longitud; su color es gris ceniciento y plateado en la parte superior con manchas de un moreno negruzco: los costados son casi blancos: la cola delgada, larga y blanca; las uñas negras y fuertes: las barbas medianas, en parte negras y en parte blancas, y pintadas como en la Foca comun. Habita en las costas de Terranova.

CALOCÉFALO GROELANDES.

Phoca groelandica (Fabr.); *Phoca mulleri* (Less.); *Calocéphalus groelandicus* (F. Cuv.)

Tiene las muelas pequeñas y separadas, con un solo tubérculo en la mandíbula superior delante ó atrás del tubérculo medio. Su sistema dentario es el siguiente: seis incisivos inferiores y cuatro superiores. Su longitud es de unos seis piés próximamente: el pelo de los machos adultos es blanquecino en la frente y una mancha en forma de media luna, en los costados negras: la cabeza del macho es enteramente negra. Los recien nacidos son enteramente blancos, y despues toman un tinte ceniciento con una

porcion de manchas en las partes inferiores del cuerpo. Habita en la Nueva Zembla, en las costas de la Groelandia y en el invierno á orillas del mar Blanco. Entran en celo en junio y los hijuelos que rara vez llegan á dos nacen en marzo y abril.

FOCA OCEÁNICA.

Phoca oceánica (Lepech.); *Calocéphalus oceánicus* (Less.); *Renalit.*

Parece una simple variedad del Calocéfalo groelandés. Tiene cuatro incisivos en cada mandíbula: el pelo del macho es de un gris blanco con una gran mancha oscura en el dorso, de la cual parte una banda oblicua que se extiende por los costados hasta la region del pene: la cabeza es de un color castaño que tira á negro: las uñas de sus extremidades torácicas son muy robustas. Se encuentra en los mismos sitios que el Calocéfalo groenlandés.

URKSUK.

Phoca barbata (Desm.); *Phoca major* (Pers.); *Phoca parsensii* (Less.); *Calocéphalus barbatus* (F. Cuv.); *Gran Foca* (Buff.)

Su longitud mas comun es de diez piés: la cabeza larga, el hocico ancho y los labios péndulos: la hembra tiene cuatro mamas, los ojos grandes y la pupila negra: sus extremidades anteriores tienen el dedo medio muy largo. Su pelo muy variable, es espeso y de un gris ahumado en los jóvenes, claro y oscuro en los adultos, y negro completamente en los de edad avanzada. La piel de los machos muy viejos está casi desnuda. Habita en alta mar cerca del polo boreal, y sale á tierra en primavera. La hembra pare su hijuelo sobre los hielos flotantes en el mes de marzo. Los groenlandeses estiman mucho la carne de esta Foca, la grasa y los intestinos que consideran como un excelente manjar, y la piel de la cual se hacen vestidos.

FOCA DE THIENEMANN.

Phoca thienemannii (Less.); *Phoca scopulicola* (Thien.)

Tiene seis piés de longitud: su pelo es negro en el dorso y verde en el vientre y los costados; estos últimos, jaspeados de negro cerca del dorso y de verde cerca del vientre. Habita en las costas de Islandia.

FOCA LEUCOPLA.

Phoca leucopla (Thien.)

Se encuentra en las mismas costas que la precedente. Es enteramente de color verduzco, con un tinte grisáceo en el dorso.

GÉNERO STENORINCO.

Stenorhinchos (Fed. Cuv.)

Tienen treinta y dos dientes, á saber: cuatro incisivos en cada mandíbula, cuatro caninos y veinte molares; los dientes se componen en su parte media de un largo tubérculo cilíndrico, encorvado hácia atrás, y separado de otros dos tubérculos algo mas pequeños, uno anterior y otro posterior por una profunda escotadura; tiene el hocico muy prominente, y las uñas de los piés son muy pequeñas.

FOCA DE HOME.

Phoca homei (Less.); *Phoca leptonyx* (Blainv.)

Esta Foca es notable por sus uñas pequeñísimas, sobre todo en los miembros posteriores; por cuya singularidad la han dado el nombre de *Leptonix*. El único individuo que se conoce de ella tiene siete piés de largo. Su pelo por el lomo es gris negruzco, y los costados van degenerando por grados en amarillento, á causa de las manchitas de este color que con aquel se mezclan. Los hijares, el vientre, los piés y la parte superior de los ojos, son enteramente de un amarillo gris pálido. Sus bigotes son sencillos y cortos. Segun se dice, habita en las costas de las islas Maluinas, y de la Georgia del Sur.

FOCA LEOPARDO.

Phoca longuicollis (Shaw.); *Sea leopard* (Wedd.); *Stenorhynchus wedelli* (Less.)

Se asemeja mucho á la precedente. Su cuello es largo, la cabeza muy pequeña; el pelo corto, lustroso, claro y de un gris pálido ó apizarrado, con muchas manchas redondas y blanquecinas por encima y amarillentas en el vientre. Vive sobre los hielos y solamente en las altas latitudes de las Orcadas Australes y de Shetland.

GÉNERO STEMMATOPO.

Stemmatopus (Fed. Cuv.)

Tienen treinta dientes, á saber: cuatro incisivos superiores y dos inferiores, cuatro caninos y veinte molares. Supera su cabeza un órgano muy particular, el cual tiene la forma de un saco dilatable, cuyo uso se ignora; sus muelas son de raiz simple, corta y ancha, tan solo estriadas en su corona; tienen el hocico estrecho y obtuso, y el cráneo muy desarrollado.

FOCA DE CAPUCHA.

Phoca cristata (Gml.); *Phoca mitrata* (Camper); *Phoca cucullata* (Bord.)

El macho es el *Nesorsalik* de los groenlandeses, y el jóven de dos años el *Kakortat*. Su talla es de siete á ocho piés; tiene treinta y dos dientes; la cabeza es notable por una especie de saco móvil, dilatable y susceptible de cubrir los ojos y el hocico en razon de su movilidad. Las hembras y los individuos jóvenes no lo tienen. Los bigotes son endebles, anillados, aplastados y obtusos en la punta; el iris es de color leonado; el cuerpo prolongado y casi cónico, cubierto de pelos largos y derechos en medio de una borra lanosa; el color del pelo varía segun las edades: comunmente es gris pardo por encima, y de un blanco de plata por debajo. El individuo descrito por Mr. Dekai, estaba sembrado de manchas grises. Los jóvenes son enteramente blancos; los viejos tienen la cabeza y los piés negros. Esta especie se presenta en las costas de la Groenlandia en el mes de abril, mayo y junio, época en que, segun Fabricius, se traslada á tierra. Segun Grantzius, hace dos viajes cada año al estrecho de Davis, y allí permanece de setiembre á marzo; en mayo y junio está muy flaca: vive en las costas septentrionales de la América, si el *Phoca mitrata* es el *Phoca leonina* de Fabricius; porque este último supone cuatro incisivos inferiores á su Foca, al paso que en la de los Estados Unidos no se han visto mas que dos. Pero Mr. Cuvier piensa que estas dos especies deben estar reunidas, y que es muy probable que Fabricius se haya engañado contando el número

de dientes. La Foca de capucha vive de pescados; es polygama, y coabita en una posicion vertical: la hembra pare un solo hijuelo, sobre el hielo en el mes de abril. Su carne, su grasa y sus tendones, se utilizan. Los groenlandeses se visten con su piel. Sus membranas y sus intestinos sirven para fabricar vidrios y cuerdas para las piraguas. Tambien las cogen para aprovechar la grasa abundante que suministran.

GÉNERO PELAGIO.

Pelagius (Fed. Cuv.)

Tienen treinta y dos dientes, á saber: ocho incisivos, cuatro caninos y veinte molares; los incisivos superiores son escotados transversalmente en su extremo, y los inferiores son simples. Las muelas son gruesas y cónicas, no teniendo así en la parte anterior como posterior mas que unas pequeñas puntas rudimentarias. Tienen el hocico ancho y prolongado en su extremo y el entrecejo muy arqueado.

MONGE.

Phoca hermannii (Less.); *Pelagius monachus* (F. Cuv.); *Phoca monachus* (Desm.); *Phoca bicolor* (Shaw.); *Phoca albiventer* (Bodd.); *Phoca leucogaster* (Peron.)

Tiene de siete á diez piés de longitud. Es enteramente negra por encima, y de un blanco gris amarillento por debajo. Tiene treinta y dos dientes, cuatro incisivos arriba y otros tantos abajo. Los pelos son de cuatro líneas de largo, muy apretados y como pegados al cuerpo. La hembra tiene cuatro tetas. Permanece mucho tiempo debajo del agua sin tener necesidad de respirar. Su voz es una especie de ladrido sordo y precipitado. Hasta ahora no se ha encontrado comunmente mas que en el Adriático. Sin embargo, algunos autores hacen mencion de ella como de un habitante de las costas de Cerdeña. Esta es probablemente la *Phoca* de Aristóteles y de Plinio.

El mirar de este animal es apacible, y su índole nada feroz: sus ojos dan indicios de atencion, y parece que anuncian inteligencia: á lo menos se ve en ellos la espresion de afecto y cariño á su dueño, al cual obedece con mucha complacencia; y la hemos visto, dice Buffon, inclinarse á su voz, enroscarse, dar vueltas, presentarle una de sus aletas ó nadaderas anteriores, enderezarse sacando toda la parte anterior de su cuerpo, fuera de la caja llena de agua en que la tenia encerrada, y responder á su voz ó á sus señales con un sonido ronco, que parecia salir de lo último de la garganta, y que podia compararse con el mugido ronco de un novillo: parece que el animal produce este sonido espirando el aire y aspirándole, con la diferencia de ser algo mas claro en la aspiracion, y mas ronco en la espiracion. Antes que su dueño la hubiese hecho dócil, mordia con mucha violencia, cuando se le queria obligar á hacer algunos movimientos; pero luego que se le domó se hizo tan mansa que se la podia tocar, entrarla la mano en la boca, y aun sentarse sin recelo cerca de él, y apoyar el brazo ó la cabeza sobre la suya: cuando su dueño le llamaba, le respondia por distante que estuviese: parecia que le buscaba con los ojos, cuando no le veia, y luego que le percibia, al cabo de algunos instantes de ausencia, manifestaba su alegría con una especie de murmullo.

»Cuando este animal que era macho, estaba en celo, lo cual le acaecia casi todos los meses, su mansedumbre ordinaria se mudaba repentinamente en una especie de furor que le hacia temible: su ardor se declaraba entonces con mugidos acompañados de una fuerte ereccion: se agitaba y atormentaba en su caja con movimientos impetuosos, y no cesaba de mugir por espacio de muchas horas consecutivas: con gritos casi semejantes esplicaba su dolor cuando le maltrataban; pero tenia otros acentos mas suaves, muy espresivos, y como articulados para manifestar su placer y su gozo.

«En estas accesiones de furores amorosos ocasionados por una necesidad que el animal no podia satisfacer plenamente, y que duraba ocho ó diez dias se le vió salir de su caja despues de haberla roto, y en estos momentos no solo era dañino, sino feroz; pues entonces á nadie conocia ni obedecia á la voz de su amo, el cual no podia acercársele hasta dejar que se calmase por algunas horas: una vez le cogió por la manga, y costó mucho trabajo hacerle soltar la presa abriéndole la boca con un instrumento: otra vez se avalanzó á un Perro grande, y le aplastó la cabeza con los dientes, y de este modo ejercia su furor con todos los objetos que encontraba: estas accesiones de celo le anardecian mucho: su cuerpo se cubrió de sarna, se enflaqueció, y murió por fin en agosto de 1779.

«Nos ha parecido que este animal tenia la respiracion muy larga, pues conservaba el aire mucho tiempo, y no le aspiraba sino por intérvalos, entre los cuales las ventanas de su nariz estaban enteramente cerradas; y en este estado no representaban mas que dos líneas gruesas, señaladas longitudinalmente en la extremidad del hocico: solo las abre para arrojar el aire por una fuerte inspiracion y para volver á aspirarle, despues de lo cual las vuelve á cerrar como antes, y suelen pasarse dos minutos entre cada aspiracion: el aire en este movimiento formaba un ruido semejante al que se hace sorbiendo alguna cosa con fuerza: de la nariz le salia casi continuamente un humor blanquecino de olor fastidioso.

«Esta gran Foca, como todos los animales de este género, dormia muchas veces al dia: se la oia roncar desde muy lejos; y cuando estaba dormida, costaba trabajo despertarla; bastaba que estuviese solo adormecida para que costase dificultad á su dueño el que le oyese, lo que no conseguia sino aplicándola cerca de la nariz algunos Peces; entonces adquiria movimiento y aun viveza: levantaba la cabeza y la parte anterior de su cuerpo, alzándose sobre sus dos aletas hasta la altura de la mano que la presentaba el pescado, pues no se la daba otro alimento, manteniéndola principalmente con Carpas ó con Anguilas que preferia á las Carpas, y unas y otras, aunque crudas, se las sazonaban polvoreándolas con sal: cada veinte y cuatro horas necesitaba cerca de treinta libras de estos pescados: las Anguilas, y aun las primeras Carpas que la presentaban, las comia enteras; pero cuando habia tragado las dos ó tres primeras, procuraba quitar las entrañas á las restantes, antes de comerlas, á cuyo fin las cogia primeramente por la cabeza que aplastaba entre sus dientes; despues las dejaba caer, las abria el vientre para sacar la hiel con sus apéndices, y concluia cogiéndolas por la cabeza para tragarlas.

«Sus escrementos esparcian un olor muy fétido; eran de color amarillento y á veces líquidos, y cuando eran sólidos tenian la figura de una bola. Los conductores de este animal nos aseguraron que podia vivir muchos dias y aun mas de un mes fuera del agua, como se cuidase de lavarla bien todas las noches con agua clara, y se la diese por bebida agua clara y salada, pues cuando bebia dulce, y especialmente turbia, se ponia enferma.

GÉNERO MACRORINO.

Macrorhinus (Fed. Cuv.)

Tienen treinta dientes, á saber: cuatro incisivos superiores y dos inferiores ganchosos lo mismo que

los caninos, aunque mas pequeños; cuatro fuertes caninos, veinte molares, cuyas raices son simples y mas anchas que las coronas, las que imitan un pezon pediculado.

FOCA DE TROMPA.

Macrorhinus proboscideus (Fed. Cuv.); *Phoca proboscidea* y *Phoca Ausonii* (Desm.); *Phoca leonica* (Lin.); *Phoca elephantina* (Molina); *Elefante marino* (Peron).

Esta Foca tiene de largo veinte, veinte y cinco ó treinta piés, y de quince á diez y ocho de circunferencia. Es parduzca ó de un color gris azulado, y mas raramente de un pardo negruzco: los caninos inferiores son largos, fuertes, corvos y salientes: las cerdas de los bigotes son duras, ásperas, muy largas y torcidas en espiral; los ojos son muy grandes y prominentes; los miembros anteriores son robustos y presentan en su extremidad, cerca del borde posterior, cinco uñas pequeñas negras; la cola es muy corta, poco visible entre los miembros posteriores, que están horizontalmente aplastados. Lo que caracteriza al Elefante marino es, en la época de los amores, la prolongacion de la nariz, que forma en el estado de ereccion una trompa suave y elástica, algunas veces de un pié de largo; la hembra carece de esta trompa eréctil, que desaparece poco á poco una vez que ha pasado la época del celo: parece que es el tejido celular de la nariz que se llena de sangre, alargándose á la manera de los panículos carnosos de algunas aves gallináceas en el tiempo de la reproduccion; el pelo en ambos sexos es raro y muy vasto. Parece que esta Foca habita en todas las islas desiertas del hemisferio austral: Peron dice que no existe en las costas de la Nueva Holanda y de la tierra de Diemen, lo que es poco probable. Se encuentra en tribus numerosas en Kerguelin, la Nueva Georgia, la tierra de los Estados, islas Maluinas y de Shedland, isla de Juan Fernandez y Archipiélago y costas de Chile. Peron dice que emigra todos los años, segun las estaciones, y que temiendo los grandes calores como los frios intensos, en el invierno se va del Norte, un poco mas hácia el Sur y en el verano abandona los límites de las costas del Sur para volver al Norte. El sistema muscular está cubierto con una capa oleosa que tiene hasta nueve pulgadas de grueso; su principal alimento consiste en Cefalópodos; las playas arenosas son las que frecuenta con preferencia, y las capas espesas de *laminaria gigantea* en las que gusta reposar. En los cuatro primeros meses del año se mantiene en la mar; en los otros sale alternativamente á tierra; es de índole suave, pacífica, perezosa, y permite que se le acerque el Hombre, lo cual proporciona á los cazadores que le puedan herir en el corazon con una larga lanza. Un macho tiene siempre muchas hembras: se bate desaforadamente con sus iguales por su posesion; el vencedor escoge en octubre y compone su serrallo á su placer: embotando los goces sus sentidos, abandona en seguida á sus vencidos la posesion de las hembras que no puede fecundar. Cada una de ellas tiene dos hijuelos; algunos autores dicen uno solo, que maman dos ó tres meses, y que nacen en julio y agosto. El Elefante marino se reune en partidas de ciento y cincuenta á doscientos individuos, y cada uno puede dar unas dos mil libras de carne: tal era el que sirvió á la tripulacion de la corbeta la *Urania*, que naufragó en las Maluinas, y que fue á espirar probablemente á la orilla cerca del campo que estableció el capitan de navio Mr. Freycinet. Lo que incita á buscar esta especie es la abundancia de aceite que da. «El Elefante de mar, dice Mr. Lesquin de Roscoff, tiene quince ó diez y seis piés de largo sobre cuatro de circunferencia; para arrastrarse en tierra se sirve de sus aletas provistas de fuertes uñas. Desde setiembre hasta marzo los arenales y valles de las islas Crozet están cubiertos de aquellas Focas: no son peligrosas porque se mueven con lentitud. Las hembras no abandonan jamás á sus hijuelos mientras están en tierra.

MIRUNGA.

Phoca Ausonii (Desm.); *Mirunga Ausonii* (Gray); *Macrorhinus Ausonii* (Less.)

Esta especie, si lo es realmente, es mas pequeña que la anterior; tiene el pelo de un aleonado claro y las uñas de las manos muy robustas. Habita mas particularmente en la isla de Juan Fernandez y las islas Articas. Pudiera ser muy bien la Foca con trompa, observada cuando ha desaparecido esta, y fuera del tiempo del celo.

MACRORINO DE BIRON.

Phoca Bironii (Blain); *Mirunga Bironii* (Gray); *Macrorhinus Bironii* (Less.)

Esta especie se ha establecido únicamente por una observacion hecha por Mr. de Blainville en el esqueleto de una cabeza que habia en el gabinete de Hunter en Lóndres. Tiene seis incisivos superiores, de los cuales el segundo exterior es mas fuerte que los otros y se asemeja á un canino; las crestas occipital y sagital son muy salientes, así como la apófisis mastoides. Este animal se halla en las costas de las islas Marianas.

FOCA DE LOS PATAGONES.

Phoca patagonica (F. Cuv.); *Mirunga patagonica* (Griff) *Macrorhinus patagonicus*.

Esta Foca es muy semejante á la precedente, de la cual parece una simple variedad. Se encuentra en las tierras de Fuego y sobre las riberas heladas del estrecho de Magallan.

GÉNERO ARCTOCÉFALO.

Arctocephalus (Fed. Cuv.)

Tienen treinta y seis dientes, á saber: seis incisivos superiores, de los cuales los cuatro medios están profundamente escotados en su centro, y cuatro inferiores escotados de adelante atrás; cuatro caninos, doce molares superiores y diez inferiores. Las muelas no tienen mas que una raiz, pero menos compacta que la corona ó esmalte; consiste en un tubérculo medio guarnecido en su base de delante atrás de otro mucho mas pequeño. Las manos de estos animales están colocadas muy hácia atrás, lo que hace aparecer muy largo el cuello. Los piés tienen sus membranas de cinco lóbulos que sobresalen de los dedos. La cabeza es poco convexa y el hocico estrecho.

OSO MARINO.

Arctocephalus ursinus (F. Cuv.); *Phoca ursina* (Lin.); *Otaria ursina* (Desm.); *Otaria Forsteri* (Less); *Ursus marinus* (Forst.)

Es el mas corpulento de las Focas con orejas, pero su especie es muy numerosa y muy distinta del Oso blanco marino de que hemos hablado al tratar de los Plantigrados.

Esta especie se halla al parecer en todos los Océanos, pues los viajeros han encontrado y reconocido estos animales en los mares del Ecuador, y en todas las latitudes hasta el grado 56 en ambos hemisferios. Dampier fue el primero que habló de ellos, indicán-

Digitized by Google

dolos con el nombre de Oso marino: otros navegantes le llamaron Foca comun, por haberle encontrado muy frecuentemente en todos los mares australes ó boreales; pero debemos decir que este nombre se le ha aplicado con impropiedad, pues pertenece específicamente á la Foca comun que se halla en nuestros mares de Europa, la cual es mucho mas pequeña y carece de orejas.

Entre todos los animales de este género, el Oso marino parece es el que hace viajes mas largos: su temperamento se acomoda á la influencia de todos los climas: se le encuentra en todos los mares y en los contornos de las islas mas frecuentadas, y tambien se le ve en reuniones numerosas en el mar de Kamtschatka y en las islas despobladas que hay entre Asia y América.

Cada macho tiene comunmente ocho ó diez hembras, aunque á veces suele tener quince ó veinte: las cela mucho y las guarda cuidadosamente: lo comun es verle al frente de su familia, que se compone de sus hembras y de sus hijos de ambos sexos: cada familia se mantiene separada, y aunque en ciertos parajes hay millares de estos Osos, las familias nunca se mezclan, y cada una forma una pequeña manada, á cuya cabeza está el jefe que la gobierna como dueño. Sin embargo, sucede á veces que el jefe de otra familia acude al combate á proteger á uno de los que riñen, y entonces la guerra es mas general, y el vencedor se apodera de toda la familia de los vencidos, uniéndola á la suya propia.

Estos Osos marinos no temen á ninguno de los otros animales del mar, aunque miran con respeto ó quizá aversion á los Leones de mar, pues los evitan cuidadosamente, y nunca se acercan á ellos aunque se hallen establecidos en sus cercanías; pero persiguen cruelmente á las Nutrias marinas que, siendo mas pequeñas y débiles, no pueden resistirles. Aunque estos Osos se muestran ferocísimos en sus combates, no son peligrosos ni temibles, pues ni aun se atreven á acometer al Hombre para defenderse, y solo se enfurecen cuando se les acorrala de modo que no pueden huir. Tambien se enojan mucho cuando se les provoca en el tiempo en que acarician á sus hembras; y entonces se dejan matar antes que desampararlas.

El modo con que viven y se gobiernan entre sí es bastante notable. Parece que aman con pasion á su familia, pues si un Oso extraño consigue robarles un individuo de ella, manifiestan su sentimiento con lágrimas, y lo mismo hacen si uno de su familia, al cual han maltratado, se les acerca en ademan de pedir perdon. Así se ve, al parecer, en estos animales, que la ternura sucede á la severidad: que cuando castigan á sus hembras ó á sus hijos es siempre con repugnancia; y que el macho hace á un mismo tiempo los oficios de un buen padre de familia y de jefe imperioso, cuidando de conservar su autoridad, y no permitiendo que se le falte al decoro.

Los machos jóvenes viven algun tiempo en el seno de la familia, y la dejan cuando son bastante adultos y bastante fuertes para ponerse al frente de algunas hembras, á quienes hacen que le sigan; y esta pequeña manada llega bien pronto á componer una familia mas numerosa: mientras dura el vigor de la edad y se hallan en estado de gozar de sus hembras, las gobiernan como dueños, y nunca las dejan; pero cuando la vejez ha disminuido sus fuerzas y amortiguado sus deseos, las abandonan y se retiran á vivir solitarios: la soledad y la tristeza parece los hace feroces, pues estos machos viejos retirados no manifiestan ningun temor ni huyen como los demás á vista del Hombre: regañan mostrando los dientes: acometen con osadía al que los ataca, sin retroceder ni huir nunca; y se dejan matar antes que tomar el partido de retirarse.

Las hembras, mas tímidas que los machos, tienen tan grande amor á sus hijos que, aun en los mayores peligros, no los abandonan hasta haber empleado toda su fuerza y valor para defenderlos y conservarlos, y muchas veces, aunque heridas, los libertan llevándolos en la boca.

Tienen todos los sentidos muy perspicaces, y con especialidad el del oido, el cual les avisa aun durante el sueño, y despiertan cuando se va hácia ellos, aunque sea de lejos.

No caminan con tanta lentitud como parece indicarlo la estructura de sus piés, y es preciso ser buen corredor para alcanzarlos: nadan con mucha velocidad, de suerte que pueden avanzar en una hora la distancia de mas de una milla; cuando se divierten cerca de las playas, hacen en el agua diferentes evoluciones, nadando unas veces de espaldas y otras boca abajo, y frecuentemente se mantienen en una situacion casi vertical: se revuelcan, se sumergen, y á veces saltan fuera del agua á la altura de algunos piés: en alta mar se mantienen casi siempre de espaldas, sin vérseles no obstante las manos sino solamente los piés, que de tiempo en tiempo sacan fuera del agua; y como tienen abierto el agujero oval del corazon (1) pueden permanecer en ella mucho tiempo sin necesidad de respirar, y cogen en el fondo del mar los Cangrejos y otros Crustáceos y Mariscos, de que se alimentan cuando les falta pescado.

Las hembras paren en el mes de junio, en las islas desiertas del hemisferio boreal; y como entran en calor en el mes de julio siguiente, se puede inferir que el tiempo del preñado es, por lo menos, de diez meses: sus partos son ordinariamente de un solo hijo, y muy rara vez de dos: los machos, al nacer, son mayores y mas negros que las hembras, las cuales se ponen azuladas con la edad, y manchadas ó atigradas entre las extremidades posteriores: y todos, así machos como hembras, nacen con los ojos abiertos y con treinta y dos dientes; pero los caninos no se manifiestan hasta de allí á cuatro dias: las hembras alimentan sus hijos con leche hasta su regreso del continente, esto es, hasta fines de agosto; y los hijos, ya fuertes, juegan frecuentemente entre sí; y cuando llegan á reñir, el padre acaricia al vencedor, y la madre socorre y protege al vencido.

Estos animales prefieren el anochecer para el coito: una hora antes el macho y la hembra se van al mar, donde nadan tranquilamente, y despues vuelven á tierra: la hembra, que comunmente es la primera que sale del agua, se tiende sobre la espalda, y el macho la cubre en esta situacion; el macho parece muy ardiente y activo, y oprime tan fuertemente á la hembra con su peso y sus movimientos que á veces la hunde en la arena de suerte que no se la ve mas que la cabeza y los piés. Durante este tiempo, que es bastante largo, el macho está tan distraido que se puede llegar á él sin temor, y aun tocarle con la mano.

Estos animales tienen el pelo erizado, espeso y largo, de color negro en el cuerpo, y amarillento ó rojizo en los piés y los costados: debajo de este pelo largo hay una especie de fieltro ó vello, esto es, un segundo pelo mas corto y mas suave, que es tambien de color rojizo; pero en la vejez, los pelos mas largos se ponen grises ó blancos por la punta, lo cual hace parecer á los animales de color gris algo oscuro: alrededor del cuello tienen pelos largos que forman una especie de crin, como los Leones marinos. Las hembras difieren tanto de los machos en el color y el tamaño, que casi se les creeria animales de otra especie: sus pelos mas largos varían, siendo unas veces cenicientos, y otras mezclados de rojizo: los hijos, al nacer, son del mas hermoso color negro, y

(1) Esto es muy dudoso por lo menos.

de sus pieles se hacen forros muy estimados; pero á los cuatro dias tienen color rojizo en los piés y á los lados del vientre; y por esta razon se suele matar frecuentemente las hembras que están preñadas, para tener sus fetos, porque los forros de estos son todavía mas sedosos y negros que los de los recien nacidos.

El peso de los mayores Osos marinos de los mares de Kamstchatka es de cerca de ochocientas libras, y el largo de estos animales no escede de diez piés y medio, verificándose lo mismo en los Osos que se hallan en la tierra de los Estados, y en muchas islas del hemisferio Austral, en que los viajeros han reconocido estos mismos Osos marinos, y otros mucho mas pequeños.

En los diez meses que estos grandes animales permanecen en las costas de Kamstchatka, esto es, desde el mes de agosto hasta el de junio, tienen bajo la piel un panículo de grasa de cerca de cuatro pulgadas: la de los machos es oleosa y de sabor muy desagradable: pero la de las hembras, que es menos abundante, no tiene tan mal sabor: se puede comer su carne; y la de los hijuelos es bastante buena, al paso que la de los Osos viejos es negra y de malísimo gusto, aunque esté despojada de su grasa, y solo se puede comer de ellos el corazon y el hígado.

El largo del Oso marino, descrito por Mr. Steller, solo era de ocho piés y cinco pulgadas, desde la extremidad del hocico hasta la de las aletas posteriores, y de ocho piés y cinco pulgadas desde la extremidad del hocico hasta la de la cola.

Si se compara el Oso marino con el terrestre, no se hallará entre ellos otra semejanza que la que tienen en el esqueleto de la cabeza, y en la figura de la parte anterior del cuerpo, que es gruesa y carnosa: la cabeza en su estado natural, está revestida de un panículo de grasa de una pulgada de grueso, lo cual la hace parecer mucho mas redonda que la del Oso terrestre. En efecto tiene dos piés, diez pulgadas y cinco líneas de contorno, medidas detrás de las orejas; y de longitud solo cerca de nueve pulgadas desde la extremidad del hocico hasta las orejas, pero despues de haberla despojado de su grasa, el esqueleto de esta cabeza de Oso marino es muy semejante al de la cabeza del Oso terrestre. Finalmente, en la figura de estos dos animales hay una gran diferencia: el cuerpo del Oso marino es muy delgado en su parte posterior, donde viene á ser casi de figura cónica desde los riñones hasta cerca de la cola, la cual no tiene mas de dos pulgadas y cuatro líneas de largo; de suerte que el grueso del cuerpo que es de cinco piés, cinco pulgadas y cuatro líneas de contorno cerca de las espaldillas, se reduce á un pié, nueve pulgadas y tres líneas junto á la cola.

El Oso marino tiene orejas como el Leon de mar y la Saricoviena: el largo de sus orejas es de una pulgada y diez líneas, y además son puntiagudas, cónicas, derechas, lisas y sin pelo en lo exterior, y su abertura se reduce á una hendidura longitudinal, la cual puede comprimir y cerrar enteramente cuando se sumerge en el agua: los ojos son prominentes, y casi tan grandes como los de un Buey: su iris es negro, y están guarnecidos de pestañas y párpados, y defendidos como los de las Focas, con una membrana que tiene su orígen en el ángulo mayor del ojo, y puede cubrirle á voluntad del animal.

La boca, desde su ángulo hasta la extremidad del hocico, solo tiene cerca de tres pulgadas y media de largo, y está guarnecida de bigotes, cuyas cerdas tienen de largo seis pulgadas y siete líneas: el labio superior sobresale una pulgada y nueve líneas del inferior, y la distancia entre los dos labios, cuando la boca está abierta, es de cuatro pulgadas y ocho líneas; la lengua, que como la de todas las Focas, es un poco ahorquillada en su extremidad, tiene de cinco á seis pulgadas de largo.

Los dientes son muy agudos, y están colocados en cada quijada de modo que la punta de cada uno corresponda exactamente al intérvalo que separa las extremidades de los otros: en todo tiene treinta y seis, veinte arriba y diez y seis abajo: 1.° en la quijada superior cuatro dientes incisivos, divididos en dos puntas en su extremidad: 2.° dos colmillos, uno á cada lado, de cerca de cinco líneas de largo, los cuales son encorvados hácia dentro: 3.° otros dos colmillos muy agudos, uno á cada lado, de cerca de diez líneas y media de largo, y con estos hieren y despedazan cruelmente estos animales: 4.° otros seis dientes á cada lado, agudos como todos los demás, y que ocupan el lugar que corresponderia á las muelas.

Un carácter comun á los Osos y á los Leones marinos, y que los distingue de todos los demás animales, es la figura de sus extremidades que están armadas de una aleta que, en las anteriores reune los dedos en una sola masa, al paso que en los posteriores están unidos tambien por una aleta, y tienen con corta diferencia la figura de los piés de las aves palmípedas: los primeros sirven al animal para caminar por tierra, pero los segundos solamente le son útiles para nadar y rascarse: el Oso los lleva arrastrando como miembros embarazosos ó perjudiciales en tierra, pues estas partes posteriores del cuerpo acumulan bajo de su vientre tanta cantidad de cieno y arena, que le obligan á caminar circularmente; y aun por este motivo no puede subir á los peñascos.

Las extremidades anteriores, cuya longitud es de cerca de dos piés, y su ancho de ocho á nueve pulgadas, no se ocultan en parte debajo de la piel, como sucede á los de las Focas, sino que están enteramente fuera de ella y cubiertos de pelo, á escepcion del carpo, del metacarpo y de los dedos, cuya piel es negra, desnuda, lisa en la parte superior y arrugada en la inferior: los dedos son cinco en cada pié, cuyas uñas tienen dos líneas de largo: el dedo mas largo es el pulgar, y los otros cuatro van siempre disminuyendo de longitud hasta el quinto y último, que es el mas corto: el pulgar y el índice constan de tres falanges; el tercero y cuarto tienen cuatro, y el quinto no mas que dos. Las extremidades posteriores tienen el sistema huesoso completo y cinco uñas encorvadas.

El pene es de veinte y tres á veinte y cuatro pulgadas de largo, y contiene en su parte anterior un hueso de seis pulgadas, semejante al que se halla en el pene de otros animales: la piel del escroto es arrugada y negra; las dos tetas de la hembra están colocadas cerca de la vulva.

GÉNERO PLATIRINCO.

Platirhinchus (F. Cuv.)

Tienen el mismo sistema dentario que el género precedente, aunque los incisivos son puntiagudos, y las muelas no tienen mas punta secundaria que en su parte anterior. Su cráneo es muy alto y el hocico ancho.

LEON MARINO.

Platirhinchus Leoninus (F. Cuv.); *Otaria jubata*, (Desmy no Linneo.); *Otaria Pernettyi* (Less.); *Otaria Leonina* (Peron.)

La mas corpulenta entre las especies de Focas que tienen orejas es la del Leon marino, el cual escede en fuerza y corpulencia al Oso marino: sin embargo, hasta ahora era poco conocido, y ya hemos observado que el verdadero Leon marino de que aquí se trata, no es el animal á quien el redactor del viaje de Anson ha aplicado impropiamente este nombre. La figura que este ha dado representa una Foca

Digitized by Google

que no tiene orejas ni melena, y además se diferencia del Leon marino en otros muchos caracteres. Este descuido, ó por mejor decir, la falsa aplicacion de este nombre, no pudo rectificarse hasta haber conocido bien distintamente á uno y otro de estos animales; pero unos viajeros instruidos nos han puesto recientemente en estado de decidir acerca de sus diferencias, que son mas que suficientes para establecer con fundamento dos especies, y aun dos géneros distintos y separados.

Los Leones marinos se mantienen y andan en reuniones numerosas, pero no tanto como las de los Osos marinos, con las cuales se les ve mezclados á veces en una misma playa. Cada familia se compone ordinariamente de un macho adulto, de diez á doce hembras, y de quince á veinte jóvenes de ambos sexos. Hay tambien machos que parece tienen mayor número de hembras, pero otros que tienen muchas menos. Todos nadan juntos en el mar, y permanecen así reunidos cuando reposan sobre la tierra; la presencia ó la voz del hombre los hace huir y arrojarse al agua, porque aunque estos animales son mucho mas grandes y fuertes que los Osos marinos, sin embargo, son mas tímidos. Cuando un hombre les acomete sin mas armas que un palo, rara vez se defienden, y se puede estar en medio de ellos sin ningun temor. No son temibles sino cuando se ven heridos gravemente, ó se les reduce al último apuro: entonces la necesidad les da furor, hacen cara al enemigo y pelean con tanta mayor rabia cuanto mas se les maltrata. Los cazadores procuran sorprenderlos mas bien en tierra que en el mar, porque trastornan muchas veces las barcas cuando se sienten heridos. Como estos animales son fuertes, robustos y vigorosos, es una especie de gloria entre los kamtschadales el matar un Leon macho: el Hombre, en el estado natural, aprecia mas que nosotros el valor personal: estos salvajes escitados por esta idea de gloria, se esponen al mayor peligro, y van á buscar los Leones marinos, discurriendo muchos dias consecutivos por los mares, sin mas brújula que el sol y la luna. Ordinariamente los matan con chuzos, y á veces les disparan flechas envenenadas, que los matan en menos de veinte y cuatro horas, ó bien los cogen vivos con lazos enlazándolos por los piés.

Aunque estos animales son de índole brutal y bastante salvaje, parece que al cabo de tiempo se familiarizan con el Hombre. Mr. Steller dice que tratándolos bien se les podria domesticar, y añade que estaban tan acostumbrados á verle que ya no huian de él como al principio: que le miraban tranquilamente, contemplándole con una especie de atencion; y que al fin habian perdido tambien todo miedo, que obraban con toda libertad, y aun se tomaban en su presencia. Mr. Forster, dice tambien haber visto algunos tan habituados á ver hombres, que seguian las faluas, y parecia que examinaban lo que en ellas se hacia.

Sin embargo, aunque los Leones marinos son de mejor índole que los Osos marinos, los machos tienen entre sí combates muy porfiados y sangrientos, y se han visto algunos que tenian el cuerpo cubierto de grandes cicatrices. Riñen por defender sus hembras contra los rivales que quieren quitárselas, y despues del combate, el vencedor queda dueño de toda la familia del vencido. Tambien pelean por conservarse el puesto que cada macho ocupa siempre sobre una gran piedra que elige para domicilio; y cuando viene otro macho á despojarle de ella, empieza el combate, que se termina con la huida ó la muerte del mas débil.

Las hembras no pelean jamás unas con otras ni con los machos, y parece que viven en una dependencia absoluta del jefe de la familia. Ordinariamente las siguen sus hijuelos de ambos sexos, pero cuando dos machos, esto es, dos padres de familias diferentes están riñendo, todas las hembras concurren con su comitiva para presenciar el combate; y si el jefe de alguna otra familia llega á este espectáculo, y toma partido en pró ó en contra de alguno de los dos combatientes, siguen su ejemplo bien pronto otros jefes, y entonces la batalla se hace general, y no se termina sino con gran efusion de sangre, y regularmente con la muerte de muchos de los machos, cuyas familias se reunen á los vencedores. Se ha notado que los machos muy viejos no se mezclan en estos combates; probablemente conocen la debilidad de sus fuerzas, porque cuidan de mantenerse apartados y permanecer tranquilos sobre su piedra, pero sin permitir á los otros machos ni aun á las hembras acercarse. Durante la pelea, la mayor parte de las hembras olvidan á sus hijuelos, y procuran huir del lugar de la escena, lo que supone una índole muy diferente de la de las Osas marinas, cuyas hembras cargan con sus hijos cuando no pueden defenderlos. Sin embargo, á veces se ven Leonas madres que se llevan á sus hijos en la boca: otras que no los abandonan, y que se dejan matar en el mismo parage, procurando defenderlos; pero esto debe ser una escepcion, porque Mr. Steller dice positivamente que estas hembras parece tienen muy poco amor á sus hijos, y cuando se los quitan no las hace mucha impresion. Añade que ha cogido varias veces de estos hijuelos delante de su padre y madre sin correr el menor peligro, y sin que estos animales insensibles ó desnaturalizados hiciesen movimiento para socorrerlos ó vengarlos.

Estos animales, así como los Osos marinos, escogen siempre las islas desiertas para ir á parir, y entregarse despues á los placeres del amor.

La voz de los Leones marinos es diferente segun la edad y el sexo; y es fácil de distinguir, aun de lejos, el grito de los machos adultos del de los jóvenes y de las hembras. Los machos tienen un mugido semejante al Toro, y cuando están irritados, denotan su cólera con un grande ronquido. Las hembras tienen tambien una especie de bramido, pero mas débil que el del macho, y bastante semejante al de un becerro. La voz de los Leones pequeños es muy parecida al balido de un cordero de algunos meses; de suerte que á lo lejos parece se oyen rebaños de Vacas y Ovejas esparcidos por las costas, no siendo en la realidad mas que manadas de Leones marinos, cuyos acentos y tonos diferentes se perciben á bastante distancia para advertir á los viajeros que se acercan á la tierra, cuya vista se oculta muchas veces en aquellos parajes á causa de las nieblas.

Los Leones marinos caminan como los Osos, esto es, arrastrando por tierra, ayudados de sus estremidades anteriores; pero lo hacen con mas pesadez y torpeza. Hay algunos tan pesados (y probablemente serán los viejos), que jamás se mueven de la piedra que escogen por domicilio, sobre lo cual pasan todo el dia roncando y durmiendo. Los jóvenes tienen tambien menos viveza que los Osos marinos jóvenes: se les encuentra muchas veces dormidos sobre la ribera; pero su sueño es tan ligero, que al menor ruido despiertan y huyen hácia el mar. Cuando los pequeños se cansan de nadar, se ponen sobre el lomo de su madre, pero el padre no los deja estar allí mucho tiempo y los derriba como para precisarlos á ejercitarse y fortificarse en el ejercicio de nadar. En general, todos estos Leones marinos, así pequeños como adultos, nadan con mucha agilidad y ligereza, y pueden tambien permanecer mucho tiempo debajo del agua sin respirar. Exhalan un olor fuerte que se estiende á lo lejos: su carne es casi negra y de bastante mal gusto, principalmente la de los machos. Dicen que la carne de los jóvenes es blanquecina y se puede comer, aunque es algo insípida y bastante

desagradable al paladar: su grasa es muy abundante y bastante parecida á la del Oso marino, y aunque menos aceitosa que la de las otras Focas, no por eso se puede comer. Esta gran cantidad de grasa y su pelo espeso los defiende de los rigores de las regiones glaciales, pero parece que debian perjudicarles en los climas cálidos, mayormente no habiéndose esperimentado ninguna muda en su pelo, ni disminucion en su gordura en ninguna de las latitudes en que se les ha encontrado. En esto, pues, se diferencian estos animales Anfibios de los terrestres los cuales se mudan de pelo cuando los trasportan á climas estraños.

El Leon marino se diferencia tambien de todos los demás animales de mar por un carácter de donde se ha derivado su nombre, y que en efecto le da alguna semejanza al Leon terrestre, y consiste en una melena de pelo espeso, flotante, de dos ó tres pulgadas de largo, y de color leonado, que se extiende sobre la frente, cara, cuello y pecho. Esta melena se eriza cuando está irritado y le da un aspecto feroz. La hembra, cuyo cuerpo es mas corto y delgado que el del macho, no tiene el menor vestigio de esta melena: todo su pelo es corto, liso, lustroso y de un color amarillo bastante claro: el del macho es igualmente lustroso, liso y corto, solo que su color es leonado mas oscuro que el de la hembra; no tiene vello ó pelillos lanudos debajo del pelo largo como el Oso marino. Por lo demás el color de estos animales varía segun la edad: los machos viejos tienen el pelo amarillo como la hembra, y á veces le tienen blanco en el cuello y la cabeza: los jóvenes son ordinariamente del mismo color leonado de los machos adultos, pero hay algunos que tienen un color moreno casi negro, y otros que tienen el pelo amarillo pálido, como las hembras y los machos viejos.

El peso de este corpulento animal es de cerca de 1,500 á 1,600 libras, y tiene de diez á doce piés de largo: cuando han adquirido todo su incremento las hembras, que son mucho mas delgadas, son tambien mas pequeñas, y comunmente solo tienen de siete á ocho piés de largo: el cuerpo de unos y otros, cuyo diámetro llega á ser igual al tercio de su longitud, tiene casi por todas partes igual corpulencia, y parece á la vista un grueso cilindro, hecho mas bien para rodar que para caminar por tierra. Asi, este cuerpo, demasiado redondo, no puede hallar asiento sino porque estando cubierto por todas partes de una grasa excesiva, se acomoda fácilmente á las desigualdades del terreno y á las piedras, sobre las cuales se echa para reposar.

La cabeza parece muy pequeña á proporcion de un cuerpo tan grueso, y el hocico es bastante parecido al de un gran Dogo, algo levantado y como truncado en su extremidad: el labio superior sobresale del inferior, y uno y otro están guarnecidos de cinco órdenes de cerdas ásperas en forma de bigote, que son largas, negras, y se extienden por toda la boca. Estas cerdas son unos tubos de que se pueden hacer mondadientes, y en la vejez se vuelven blancas: las orejas son cónicas y de solas seis á siete líneas de largo: su cartílago es firme y tieso, y sin embargo están dobladas hácia la extremidad: su parte interior es lisa, y la superficie exterior está cubierta de pelo. Los ojos son grandes y prominentes: las carúnculas de los grandes ángulos son muy aparentes y de color rojo bastante vivo, de suerte que los ojos de este animal parecen ardientes y encendidos: su iris es verde y lo restante del ojo blanco, variado con algunos filamentos sanguíneos. Tiene una membrana en el ángulo interior, que en caso necesario puede abrir enteramente el ojo á voluntad del animal. Sobre los ojos tiene unas cejas compuestas de cerdas negras bastante fuertes; la lengua está cubierta de pequeñas fibras tendinosas, y es algo encorvada en su extremidad. El paladar está lleno de canales, y surcado transversalmente de arrugas bastante perceptibles. Tiene treinta y seis dientes como el Oso marino, é igualmente dispuestos: los incisivos superiores terminan en dos puntas, y los inferiores no tienen mas que una, y hay cuatro de ellos, así arriba como abajo. Los colmillos son mucho mas largos que los incisivos, y de figura cónica, algo encorvados en la extremidad, con un canal ó estría por la parte interior. Tiene, como el Oso marino, dobles colmillos en la mandíbula superior, colocados unos despues de otros entre los incisivos y los molares, y en la mandíbula inferior solamente tiene un colmillo á cada lado; pero todos estos colmillos, así como los incisivos y los molares, son triplicadamente mas largos que los del Oso marino. Estos dientes molares son en número de seis en cada lado en la mandíbula superior, y solamente cinco en cada lado en la inferior: tienen casi la misma figura que los colmillos, solo que son mas cortos: se nota sobre estos dientes molares una prominencia ó tuberosidad huesosa que parece es parte constitutiva del diente.

El Leon marino en vez de manos, tiene unas aletas que le salen de cada lado del pecho, lisas y de color negruzco sin apariencias de dedos, con una débil muestra de uña en medio, que apenas se distingue. Sin embargo, estas aletas contienen cinco dedos con falanges y sus articulaciones: las uñitas tienen la forma de tubérculos redondeados, y son de una sustancia córnea. Están situadas al tercio de la longitud de la aleta, midiéndola desde la extremidad: la forma de toda ella es la de un triángulo prolongado y truncado hácia la punta, y está absolutamente desnuda de pelo.

Las aletas posteriores están como las anteriores, cubiertas de piel negruzca, lisa y sin ningun pelo; pero divididas en lo exterior, en cinco dedos muy largos y aplastados, que terminan en una membrana delgada, comprimida, y que se extiende mas allá de la extremidad de los dedos: las uñas pequeñas que hay encima de estos dedos, no sirven al animal sino para rascarse.

El pene del Leon marino es casi del grueso del del Caballo, y la vulva en la hembra está colocada muy abajo hácia la cola, que no tiene mas que unas tres pulgadas de largo. Esta corta cola es de figura cónica, y está cubierta de un pelo semejante al del cuerpo: cuando el animal está tendido, la cola se oculta entre las aletas abdominales que en esta situacion están muy cerca una de otra.

FOCA DE CRIN.

Phoca molocsina.—Platyrhynchus molosus (Less.)
Pequeño Leon marino.

Esta especie tiene de cuatro á ocho piés de longitud, su pelo es de un rojo uniforme muy claro sobre todas las partes del cuerpo: los pelos del bigote son aplastados de un moreno rojizo y la extremidad negra: las manos no tienen uñas, al contrario de lo que sucede en los piés que son muy gruesas. La cabeza es pequeña y redonda; las orejas tambien pequeñas y puntiagudas enroscadas sobre sí mismas. Habita en las islas Maluinas.

El Platirinco ú Otario de Guerin, *Platyrhynchus Uranicæ* (Less.), nodifiere lo bastante del precedente para poder erigirlo en especie; sin embargo, Quoy y Gaimard le dan seis incisivos superiores y cuatro inferiores: catorce molares arriba y doce abajo. Su pelo es moreno y poco espeso; el hocico aplastado con cinco filas de bigotes: su talla es de cinco piés próximamente. Como el precedente habita las islas Maluinas. Falta saber si los dientes han sido bien observados.

Digitized by Google

LOBO MARINO.

Phoca lupina (Molina); *Platyrhynchus flavescens* (Pæpsug.)

He aquí lo que de él dice Molina que fue el primero que la observó. «Varia por el grosor y color del pelo. Su longitud es de tres, seis y hasta ocho piés. Su pelo es moreno gris, algunas veces blanquecino compuesto de dos especies de pelo, el uno suave como el del Buey y el otro mas duro; la cabeza es gruesa, redonda y semejante á la de un Perro, á la cual se hubiesen cortado las orejas muy cerca de la piel. La nariz es parecida á la de un ternero; el hocico corto y obtuso y los dos labios iguales, pero el superior un poco acanalado como el del Leon. El carácter que le distingue de las demás Focas es que tiene cuatro dedos en las manos y cinco en los piés. La cola es de tres pulgadas de longitud. Cuando coabitan, que ordinariamente es á fines del otoño, se apoyan sobre las extremidades posteriores y se abrazan con las aletas. La hembra pare en la primavera, uno, dos y rara vez tres hijuelos. En tierra se arrastra mas bien que anda; pero sería una imprudencia arrimarse á él, porque aunque pesado aparentemente, su cuello es muy flexible y podría morder con sus dientes terribles. Cuando pasa alguno cerca de ellos abren de tal modo la boca que les coge fácilmente una bola de un pié de diámetro. La voz de los individuos viejos puede compararse muy bien al mugido de un Toro ó al gruñido de un Cerdo. Estas Focas no pueden estar mucho tiempo debajo del agua y se las ve frecuentemente sacar la cabeza para respirar ó coger algun pájaro acuático. Los jóvenes balan como los corderos. Los habitantes del archipiélago de Chile hacen un gran comercio con el aceite de este animal, preferible al de la Ballena, y su piel la emplean en hacer zapatos y botas impermeables al agua.

GÉNERO HALICORO.

Halychærus (Hornsch.)

Tienen treinta y cuatro dientes, todos cónicos y corvos; los inferiores son cortos, iguales y separados por un intérvalo vacío; los dos incisivos externos superiores simulan caninos, y están señalados por un estrecho canal en su parte posterior; los cuatro intermedios son mas largos é iguales entre sí; los caninos inferiores aproximados, surcados posterior é interiormente, y encajan en los insterticios de los caninos superiores que son semejantes; las muelas triangulares, las superiores convexas en su cara externa, encorvadas, la tercera y cuarta mas grandes, las inferiores piramidales, la segunda y la tercera mas gruesas. Por lo demás, tienen las uñas mas largas y encorvadas que las demás Focas. Este género constituye la transicion de las Focas á las Morsas.

HALICORO GRIS.

Halycærus griseus (Horns.); *Phoca screberi* (Less.); *Phoca annellata* (Nylss.); *Phoca fœtida* (Muller.); *Phoca hispida* (Screber.)

Esta Foca es la mas pequeña de las especies polares boreales: no tiene mas que cuatro piés y medio de longitud total, y diez pulgadas de grueso. El hocico apenas llega al tercio de la cabeza, que es corta y redonda; los bigotes blanquizcos, algunos pelos negros, agudos, comprimidos, y sus bordes completamente undulados; ojos muy pequeños, pupila blanca é iris pardo, cuerpo de forma elíptica, robusto, espalda crecida; el pelo muy espeso, derecho, suave, largo, débil, de color leonado, surcado de manchas blancas por el cuerpo, y blanco con manchas leonadas por el vientre. Las jóvenes no tienen manchas; la espalda es de color ceniciento lívido, y el vientre blanco: los viejos son muy notables por el gran número de manchas, el hocico casi desnudo, y la piel casi completamente pelada. Los machos viejos exhalan una hediondez horrible. Fabricius indica una variedad blanca del todo, con una línea oscura sobre el espinazo, que los groenlandeses llaman *ukalleriak*. Esta especie se alimenta con pescados Crustáceos en los golfos mas aislados de la Groenlandia. Se juntan por junio y paren por febrero. Se codicia en esta especie la grasa y la piel; las carnes se desprecian por su extremada fetidez.

GÉNERO OTARIO.

Otaria (Peron.)

Tienen manifiestos los pabellones de las orejas.

OTARIO MOLOSO.

Otaria molossina (Less.); *Pequeño leon marino* (Pern.)

Esta Foca tiene las formas bien dispuestas y regulares; la cabeza pequeña, redonda, como truncada hácia adelante y presentando con bastante exactitud el hocico de un perro Dogo. La nariz es poco prominente, y está separada por una raya; el labio superior es mas saliente que el inferior, y ambos están guarnecidos por las orillas de pelos cortos y espesos: los bigotes que cubren la cara están distribuidos en cuatro hileras, y se componen de pelos tanto mas largos cuanto mas exteriores son, y cuya mayor longitud es de cuatro pulgadas: estos pelos son lisos, muy bastos, aplastados transversalmente, y de color leonado claro. El ojo, de iris verdoso, está colocado á dos pulgadas de la commisura de la boca; las orejas son muy pequeñas, gruesas, puntiagudas y arrolladas en sí mismas: están cubiertas de un pelo corto y espeso, y desnudas por la cara interior. Los párpados tienen una pulgada de largo, cubiertos de pelos rojos y cortos, los miembros anteriores están aplastados en forma de aletas que terminan en una membrana gruesa, sinuosa por la orilla, de color negro vivo y completamente lisa. Las falanges están unidas por esta porcion membranosa, y están indicadas por tres estrias principales y profundas; en su parte media se observan cuatro rudimentos de uñas. Los miembros posteriores están mas inmediatos, aplastados y terminados por falanges de igual longitud. Cada uno de los tres dedos de en medio tiene una uña fuerte, negra, de una pulgada de largo, redonda, convexa por la parte superior, aplastada por la inferior, y terminada por un reborde cortado oblicuamente por la parte exterior de la falange externa y por el borde interno de las dos falanges internas. En los dedos interno y externo se descubren solamente dos rudimentos de uñas: la membrana que une los dedos es ancha, y los engasta hasta una pulgada mas afuera de las uñas formando un reborde. Esta porcion guarnecida de partes tendinosas que parten de la última falange, se divide en cinco festones estrechos, redondos por encima, donde son mas anchos que en su base, y tanto mas desarrollados, cuanto mas exteriores. La superficie externa de los miembros está cubierta, como las demás partes del cuerpo, con un pelo abundante, corto y apretado, al paso que las axilas, las ingles y la parte inferior de los miembros están completamente desnudas. Las membranas no tienen vestigio alguno de pelo, y

son de color negro vivo; la cola es corta aplastada, y puntiaguda en el extremo. Los pelos no pasan de cuatro líneas de largo, y su color es de un rojo pardo y lustroso, cuando el animal está vivo. Este Otario tiene treinta y seis dientes: los incisivos superiores, aplastados trasversalmente, están separados en dos lóbulos por una hendidura profunda.

Es muy probable que sea de esta Foca de la que habla Mr. Lesquin de Roscoff en las páginas 56 y 57 de la relacion de su naufragio.

«El Lobo marino es muy ágil, y salta de roca en roca con una agilidad sin igual. Algunas veces es terrible cuando se la ataca; pero el mas pequeño golpe en la nariz le aturde al momento. Sale á tierra en noviembre, y se vuelve al mar por abril. La hembra acude ordinariamente por la noche á dar de mamar á su hijo, que durante el dia queda al cuidado del macho.

»Los Lobos marinos en las islas de Crozet están cubiertos con un pelo gris, debajo del cual se encuentra una magnífica borra muy semejante á la de la Nutria. Las pieles sirven para hacer sombreros. Se alimentan de Pescados y de Insectos marinos, pero no comen nada en tierra. Se llenan el estómago de arena, sin duda para nadar mejor.»

OTARIO DE PERON.

Phoca pusilla (Lin.); *Phoca parva* (Bodd.); *Otaria pusilla* (Less.); *Otaria perronii et nigra* (Desm.); *Pequeña foca negra* (Buff.)

Tiene de dos á cuatro piés de longitud. Sus orejas son puntiagudas: los piés no tienen uñas mas que en los tres del medio y terminan en una membrana con cinco festones: su color es generalmente negruzco, el pelo suave y los bigotes redondos y lisos. Habita en Nueva Holanda.

OTARIO DE DELALANDE.

Otaria delalandii (F. Cuv.)

Tiene tres piés y medio de longitud; su pelo suave y lanoso en la base está anillado en la punta de color gris y negro, lo que le comunica un matiz gris castaño rojizo: el vientre es de un color mas pálido. Fue llevado á Francia del Cabo de Buena Esperanza por Mr. Delalande.

OTARIO DE HANVILLE.

Otaria hauvillii (F. Cuv.); *Otaria peronii* (Blain.)

Tiene cuatro piés y diez pulgadas de longitud: es de un gris oscuro y ceniciento por encima, blanquecino en los costados y el pecho, y en el vientre tiene una banda longitudinal rojo morena con otra trasversal negruzca que va de una aleta á otra. Se encuentra en las islas Maluinas. Probablemente deben referirse á esta las especies siguientes:

CERDO DE MAR.

Otaria percina (Molina.)

No se le conoce mas que por un pasaje de este autor. «Se parece al Lobo marino en la figura, el pelo y su modo de vida: difiere sin embargo de él por el hocico que es mas largo y por el gruñido que parece al de un Cerdo: tiene las orejas mas elevadas, las extremidades anteriores divididas en cinco dedos muy distintos, aunque cubiertos por una membrana. Esta Foca no se encuentra sino muy raras veces en la costa de Chile.

OTARIO AMARILLENTO.

Otaria flavescens (Desm.); *Phoca flavescens* (Shaw.)

Tiene de uno ó dos piés de longitud. Su pelo es de un amarillo pálido uniforme; las orejas largas; las manos sin uñas, y en los piés únicamente en los tres dedos medios.

OTARIO CORONADO.

Otaria coronata (Blainv.); *Phoca fasciata* (Shaw.)

Su pelo es negro con manchas amarillas, una lista de este color en la cabeza y una mancha negra en el hocico. Tiene cinco uñas en las extremidades posteriores. Su patria es desconocida.

OTARIO DE CUELLO BLANCO.

Otaria albicollis (Peron.)

Tiene de ocho á nueve piés de longitud. Sus extremidades anteriores están situadas muy atrás y se ve una mancha blanca sobre la parte media y superior del cuello. Habita en Nueva Holanda.

OTARIO DE LAS ISLAS FALKLAND,

Otaria falcklandica (Desm.); *Phoca falklandica* (Shaw.)

Tiene próximamente cuatro piés de longitud, la nariz corta y el labio superior provisto de bigotes negros; las orejas son cortas, velludas y puntiagudas; los incisivos superiores tienen un saco transversal y los inferiores otro, pero en sentido opuesto: las membranas de los piés sobresalen de los dedos. El pelo es gris ceniciento con un matiz blanco mate. Habita en las islas Maluinas.

OTARIO CENICIENTO.

Otaria cinerea (Peron.)

Su longitud es de nueve á diez piés con el pelo fuerte y de un gris ceniciento. Habita en la Nueva Holanda, en las costas de la isla de Decres.

OTARIO DE MILBERT.

Otaria milbertii (F. Cuv.)

Tiene tres piés y ocho pulgadas de longitud, poco mas ó menos: es de un gris ceniciento por encima y blanquecino por debajo. Vive en el mar Austral.

ESPECIES NO CLASIFICADAS.

Oigamos á Boitard en su artículo *Foca* del diccionario D'Orvigny como se expresa relativamente á este grupo:

«Si al referir á cada género sus especies, lo hubiese hecho en virtud de caracteres fijos y bien determinados, seguramente que ninguno comprendería tantas como este grupo de *Incertæ sedis*; porque en el estado actual de la ciencia es preciso caminar casi á ciegas en medio de la confusion y vaguedad que ofrece el estudio hasta aquí hecho de los Anfibios. F. Cuv. al crear numerosos géneros sobre algunos esqueletos que tenia á su disposicion, no titubeó en referir á ellos las especies que les podian pertenecer, obrando en esto como muchos naturalistas que por satisfacer su amor propio y aparecer como creadores de una sombra de clasificacion, oscurecen en vez de esclarecer la ciencia, la cual solo ha ganado con este trabajo que no haya un solo animal que se llame Foca, Mono, Murciélago etc., y que los nombres vulgares adoptados por todos los pueblos antiguos y mo-

Digitized by Google

derros, tan dignos de conservarse, hayan sido reemplazados por otros las mas de las veces confusos para aquellos mismos que les han formado.

Por lo demás el estudio de las Focas es tan difícil y está tan atrasado que no exagero nada en presentar mi trabajo como el menos malo hasta ahora, aunque tan insuficiente como los demás. Nunca se llegará á hacer nada completo relativamente, á estos seres, mientras que los naturalistas, á quienes su fortuna les depare la ocasion de observarles, no abandonen su amor propio mal entendido, y se limiten á darnos descripciones muy detalladas, haciendo entrar en ellas algunos datos aunque sumariamente, sobre la estructura ósea de la cabeza.

FOCA CON CABEZA DE TORTUGA.

Phoca testudinea (Shaw.)

En los piés se asemeja á la Foca comun, aunque tiene el cuello prolongado y la cabeza parecida á la de una Tortuga. Esta especie si existiese se hallaria en los mares de Europa.

LAKHTAK.

Phoca lakhtak (Desm.)

Unicamente es conocida por una descripcion de Kraschenninikow; seria del tamaño de un Buey y habitaria en Kamschatka.

FOCA TIGRADA.

Phoca tigrina (Kraschen.); *Phoca choriscii* (Less.); *Perro marino del estrecho de Behring* (Choris.—Var.); *Phoca punctata, maculata y nigra*, de la Enci. ingls.

Tiene la talla de un becerro, el cuerpo lleno de manchas redondas é iguales y el vientre blanquecino. Los individuos jóvenes son enteramente blancos. Se encuentra en Kamschatka. La Var. *punctuta* tiene la cabeza, la espalda y los miembros llenos de manchas. Vive en las Kouriles. La Var. *maculata* tiene la piel llena de manchitas de color castaño y vive en los mismos lugares. La Var. *nigra*, es de color negro y á veces con manchas blancas. Se encuentra en los mismos sitios.

FOCA FAJADA.

Phoca fasciata (Shaw.)

Es negruzca y en el dorso tiene una faja amarilla que forma un dibujo parecido á una silla. Su país es desconocido.

TRIBU DE MORSAS.

Tienen la forma general de las Focas, pero carecen de caninos y de incisivos en la mandíbula inferior, y sus caninos superiores forman unos enormes colmillos que se dirigen hácia abajo.

GÉNERO MORSA.

Trichechus (Lin.)

Las Morsas adultas tienen veinte y dos dientes, á saber: cuatro incisivos en la mandíbula superior, y ninguno en la inferior, dos caninos, ó grandes colmillos en la mandíbula superior, y falta absoluta de ellos en la inferior; ocho molares arriba y ocho abajo, los cuales son cilíndricos, cortos, truncados oblicuamente, y que por su estructura y relaciones parece que obran los unos sobre los otros, del mismo modo que la mano en el almirez.

MORSA Ó VACA MARINA.

Trichechus romanus (Lin.); *Bestia de grandes dientes*, de los viajeros.

El nombre de *Vaca marina*, bajo el cual la Morsa es mas generalmente conocida, ha sido muy mal aplicado, pues el animal que designa, en nada se parece á la Vaca terrestre: el nombre de Elefante de mar, que otros la han dado, es mas bien imaginario, porque se funda en una conformidad única, y en un carácter muy visible. La Morsa tiene, como el Elefante, dos grandes colmillos de marfil, que salen de la mandíbula superior, y su cabeza es conformada ó por mejor decir, deforme, como la del Elefante, al cual se semejaria enteramente en esta parte capital si tuviese trompa; pero la Morsa no solo está privada de este instrumento, que sirve de brazo y de mano al Elefante, sino que tambien carece del uso de verdaderos brazos y piernas. Estos miembros están, como en las Focas, ocultos debajo de la piel, y no salen afuera mas que las dos manos y los dos piés: su cuerpo es prolongado, abultado por la parte anterior, adelgazado por la posterior, y todo cubierto de pelo corto: los dedos de piés y manos están envueltos en una membrana, y se terminan en uñas cortas y puntiagudas; unas cerdas gruesas en forma de bigotes rodean su boca; la lengua forma dos puntos á modo de media luna; no tiene orejas exteriores, etc.; de suerte que, á escepcion de los dos grandes colmillos que la diferencian; de la forma de la cabeza y de los dientes incisivos, que la faltan en la parte superior y en la inferior, la Morsa se semeja en todo lo demás á la Foca, solo que es mucho mayor, mas gruesa y mas fuerte: las Focas mas grandes llegan, cuando mucho, á ocho ó nueve piés de largo: la Morsa tiene comunmente catorce, y se hallan algunas de cerca de diez y nueve piés de largo, y de nueve á diez de grueso. Tiene tambien de comun con las Focas el habitar en unos mismos parajes, y se las halla casi siempre juntas: muchos de sus hábitos comunes: se mantienen igualmente en el agua, salen á tierra, y suben del mismo modo á los promontorios de hielo: dan de mamar y crian igualmente á sus hijos: se mantienen con los mismos alimentos: viven igualmente en sociedad, y viajan en gran número; pero la especie de la Morsa no varia tanto como la de la Foca, ni hace viajes tan dilatados, antes bien no se aleja de su clima, y muy raras veces se la halla en otras partes que en los mares del Norte; por lo cual la Foca fue conocida de los antiguos, pero no la Morsa ó Vaca marina.

La mayor parte de los viajeros que han frecuentado los mares septentrionales de Asia, Europa y América, han hecho mencion de este animal.

Se hallan colmillos de Morsa en las cercanías de la Nueva Zembla, y en todas las islas hasta Obyo: pretenden que se hallan tambien hasta las cercanías de Jenisca, y que antiguamente se han visto hasta en la Pjasida: despues se vuelven á encontrar en gran cantidad hácia la punta de Schlaginskoi, en los Schuktschios, donde son muy gruesos. Es creible que estos

animales se hallan en gran cantidad desde este paraje hasta el rio Anadir, pues todos los dientes que se traen para venderlos en Jakutzk, vienen de Anadirskoi : se hallan tambien en el estrecho de Hudson, en la isla de Felipeaux, donde tienen unos tres piés (de Rusia) de largo, son del grueso de un brazo, y dan tan buen marfil como los colmillos del Elefante.

Antiguamente se hallaban en la bahía de Hurcion y en la de Klock muchas Morsas y Focas, pero en la actualidad hay muy pocas. Unas y otras, en los grandes calores del estío, pasan á las llanuras vecinas, donde se ven á veces rebaños de ochenta, ciento y hasta doscientas, particularmente de Morsas, que pueden permanecer allí algunos dias consecutivos, hasta que el hambre las hace volver al mar. Estos animales se parecen mucho en lo exterior, á las Focas, pero son mas fuertes y mas gruesos : tienen cinco dedos en los piés como las Focas, pero sus uñas son mas cortas, y su cabeza mas gruesa, mas redonda y mas fuerte; la piel de la Morsa, principalmente hácia el cuello, tiene una pulgada de grueso, y está arrugada y cubierta de pelo muy corto de varios colores. Su mandíbula superior está armada de dos dientes de unos 3 ½ piés de largo: estos colmillos, que son huecos en la raiz, crecen segun el animal va envejeciendo : á veces se ven algunas Morsas que no tienen mas que un colmillo, por haber perdido el otro peleando, ó solo por causa de vejez : su marfil es ordinariamente mas caro que el del Elefante, porque es mas compacto y mas duro. La boca de la Morsa se parece á la del Buey : está guarnecida en la parte superior y en la inferior de pelos huecos, puntiagudos y del grueso de una caña de paja : encima de la boca tiene dos agujeros nasales, por los cuales estos animales arrojan el agua, como la Ballena, pero sin hacer mucho ruido. Sus ojos son brillantes, rojos é inflamados durante el calor del estío; y como no pueden sufrir entonces la impresion que el agua hace sobre sus ojos, se mantienen con mas gusto en las llanuras en estío que en ningun otro tiempo. Se ven muchas Morsas hácia Spitzberg : las matan en tierra con lanzas : se las caza por la ganancia que se saca de sus dientes y de su grasa : su aceite es casi tan estimado como el de la Ballena : sus dos dientes valen tanto como toda la grasa : lo interior de estos dientes tiene mas valor que el marfil, mayormente los dientes gruesos, que son de una sustancia mas compacta y mas dura que los pequeños. Si se vende por un florin la libra de marfil de los dientes pequeños, el de los gruesos se vende á tres, á cuatro, y muchas veces á cinco florines. Un diente mediano pesa tres libras, y una Morsa ordinaria suministra medio tonel de aceite, y asi todo el animal produce treinta y seis florines, á saber : diez y ocho por sus dientes, á tres florines la libra, y otro tanto por su grasa. Antiguamente se hallaban grandes rebaños de estos animales en tierra; pero los navíos, que van todos los años á aquel país á la pesca de la Ballena, los han ahuyentado en tales términos, que se han retirado á parajes apartados, y los que permanecen allí, no salen á tierra en tropas, sino que se mantienen en el agua, ó dispersos sobre los hielos. Cuando se encuentra uno de estos animales sobre el hielo ó en el agua, se le tira un harpon fuerte, hecho de propósito, el cual frecuentemente se desliza sobre su piel dura y gruesa; pero cuando penetra, se trae el animal hácia el timon de la falúa con un cable, y se le mata con una fuerte lanza hecha de intento; despues se le saca á la tierra mas cercana, ó á un pedazo de hielo llano, y ordinariamente pesa mas que un Buey. Lo primero que se hace es desollarle, y se arroja la piel, porque no sirve para nada : se separan de la cabeza los dos dientes con una hacha, ó se le corta la cabeza para no echar á perder los dientes, y se la pone á hervir en la caldera, despues de lo cual se corta la grasa en lonjas largas, y la llevan á la embarcacion. Es tan difícil seguir á las Morsas á fuerza de remo como á las Ballenas, y se las arroja en vano el harpon muchas veces, porque ademas de ser mas fácil acertar el golpe en la Ballena, el harpon no resbala tan fácilmente sobre su piel, como sobre la de la Morsa. Regularmente se la tiran tres golpes con una lanza fuerte y bien aguda, antes de poder penetrar su piel dura y gruesa, por lo que es necesario procurar herirla en algun paraje en que la piel esté bien estirada, porque es muy difícil herirla en aquellas partes en que está arrugada; por consiguiente, se apunta con la lanza á los ojos del animal, el cual precisado por este movimiento á volver la cabeza, extiende la piel hácia el pecho ó sus contornos; entonces se tira el golpe á esta parte, y se retira la lanza con la mayor prontitud para que no la coja con la boca, y no pueda herir al que la acomete, ya con la extremidad de sus dientes, ya con la misma lanza, como ha sucedido algunas veces. Pero este ataque sobre un pedazo de hielo pequeño, no dura mucho tiempo, porque la Morsa, herida ó no, se arroja inmediatamente al agua, y por consiguiente, se prefiere atacarlas en tierra. Antiguamente, antes que las persiguiesen, las Morsas se internaban mucho en tierra; de suerte que en las mareas altas estaban bastante lejos del agua, y en el tiempo de la marea baja, siendo aun mucho mayor la distancia, se las cogía fácilmente. Se marchaba de frente hácia estos animales para cortarles la retirada por la parte del mar; ellos miraban todos estos preparativos sin ningun temor, y regularmente cada cazador mataba uno, antes que pudiesen acogerse al agua. Se hacia una barrera con sus cadáveres, y se dejaban algunos hombres apostados para matar los que restaban : á veces se mataban trescientos ó cuatrocientos. Cuando se les hiere, se vuelven furiosos procurando herir por uno y otro lado con los dientes : rompen las armas ó las arrancan de las manos de los que les acometen; y en fin rabiosos de cólera, meten la cabeza entre sus manos ó aletas, y se echan así á rodar hácia el agua. Cuando son muchos se hacen tan atrevidos que para socorrerse unos á otros, rodean las falúas y procuran romperlas con los dientes; ó trastornarlas dando golpes contra los costados.

Se asegura que las Morsas no se toman al modo de los otros cuadrupedos, sino al contrario : en esta especie, como en la de las Ballenas, el macho tiene en el miembro un hueso grueso y grande : la hembra pare por invierno en tierra ó sobre el hielo, y no produce ordinariamente mas que un hijo, el cual al nacer es ya tan grande como un Cerdo de un año. Ignoramos la duracion de su preñado; pero haciendo juicio por la de su incremento, y tambien por la corpulencia de este animal, debe ser de mas de nueve meses. Las Morsas no pueden permanecer siempre en el agua, y se ven precisadas á salir á tierra, ya para dar de mamar á sus hijos, y ya por otros fines. Cuando quieren subir á las playas, que á veces son escarpadas, ó á los promontorios de hielo, se valen de los colmillos para asirse, y de las manos para hacer subir la pesada mole de sus cuerpos. Aseguran que se alimentan de los Crustáceos que están adheridos al fondo del mar, y que se sirven tambien de sus colmillos para arrancarlos : otros dicen que no se alimentan sino de una yerba de hojas anchas que nace en el mar, y que no comen carne ni pescado; pero yo creo que estas opiniones son poco fundadas, y hay apariencias de que la Morsa vive de presa como la Foca, principalmente de Arenques y de otros Peces pequeños, porque no come cuando está en tierra, y la necesidad de tomar alimento es lo que la obliga á volver al mar.

ORDEN CUARTO.

MARSUPIALES.

En este órden han reunido los zoólogos, animales cuya organizacion general varía mucho y que bajo ciertos aspectos parece qué corresponden al de los Roedores, y al de los Edentados. Pero los Marsupiales tienen tambien caracteres que les son propios, y que han obligado á los naturalistas, particularmente á Cuvier á formar de ellos un órden separado. Estos caracteres son: una bolsa ó zurron entre los muslos de la hembra, formada por dos pliegues de la piel, sostenidos por dos huesos que salen del pubis; en el fondo de esta bolsa se hallan las mamas. Los hijuelos nacen en un estado rudimentario y tan poco desarrollados, que al nacer solo están bosquejados y pueden compararse apenas con los fetos de ciertos animales, algunos dias despues de la concepcion. Al salir del útero se prenden de los pezones, en los que permanecen colgados hasta que los órganos adquieren su completo desarrollo. Así es, que la bolsa abdominal se ha comparado á una segunda matriz.

Los órganos sexuales presentan algunas particularidades en el órden de los Marsupiales. La matriz está dividida en dos cavidades por medio de un tabique longitudinal, en las hembras que todavia no han concebido, el cual desaparece despues de este acto. Salen de la matriz dos tubos largos con los cuales se comunica directamente sin que sus orificios tengan ninguna especie de cuello. Estos tubos son dos vaginas que van á parar inferiormente á un canal único que Geoffroy llama *conducto útero sexual* análogo, al que existe en la mayor parte de las Aves. El pene se halla situado detrás del escroto y está bifurcado; de manera que durante el coito cada una de sus ramas se introduce en una de las dos vaginas.

La estructura del útero, y sobre todo su falta de cuello, esplican muy bien el parto prematuro de los Marsupiales. Desde que el huevo fecundado ha pasado al útero nada se opone á que salga fuera. Entonces la hembra puede introducir fácilmente el feto en su bolsa abdominal donde adquiere el mismo desarrollo que los demás animales en el útero de su madre. Se ha observado que en esta época las hembras de los Marsupiales están echadas de espaldas, y que en esta posicion introducen sus hijuelos en las bolsas ayudándose con las patas. Todos estos caracteres, ciertamente muy curiosos, tendrán una esplicacion mas amplia, estensa y detallada al ocuparnos de la generacion en nuestro tratado de fisiologia.

Divídense los Marsupiales en tres familias, segun lo manifiesta el siguiente cuadro sinóptico:

CUADRO SINÓPTICO DEL ÓRDEN MARSUPIALES.

	Familias.	Géneros.	Especies típicas.
MARSUPIALES.	CARNÍVOROS.	Didelfos.	Zarigüeya.
		Quironectos.	Yapock.
		Dasiuros.	Dasiuro de cola larga.
		Ursinos.	Ursino de Harris.
		Fascogalos.	Fascogalo de pincel.
		Tilacinos.	Tilacino de Harris.
		Parameles.	Peramele de nariz puntiaguda.
		Isodones.	Isodon obésulo.
	FRUGÍVOROS.	Koalas.	Koala.
		Falangeros.	Falangero zorro.
		Cuscus.	Scham-Scham.
		Potoros.	Potoro white.
	FOLÍVOROS.	Kanguros.	Kanguro ahumado.
		Petauristas.	Hepuna-Ru.
		Halmaturos.	Halmaturo listado.
		Fascolomos.	Wombat.

FAMILIA DE MARSUPIALES.--CARNIVOROS.

Tienen caninos largos, y pequeños incisivos en cada mandíbula: los últimos molares erizados de puntas, y en general, el sistema dentario de los Carniceros insectívoros.

GÉNERO DIDELFO.

Didelphis (Lin.)

Tienen cincuenta dientes, á saber: diez incisivos superiores, de los cuales los intermedios son algo mas largos; y ocho en la mandíbula inferior, cuatro caninos y catorce molares en cada mandíbula, los tres molares anteriores comprimidos y los otros cuatro erizados. Su cabeza es muy puntiaguda, la boca hendida hasta mas allá de los ojos; las orejas son tambien puntiagudas; sus dedos no palmeados, la cola desnuda, escamosa y prehensil; la bolsa marsupial, unas veces consiste en un simple repliegue de la piel del abdómen, y otras en una verdadera bolsa.

ZARIGÜEYA.

Didelphis virginiana (Desm.)

El Zarigüeya ó Opossum, es animal de América, fácil de distinguir de todos los demás por dos caracteres muy singulares. El primero es que la hembra tiene bajo del vientre una concavidad en que recibe y da de mamar á sus hijos; y el segundo que así la hembra como el macho tienen el primer dedo de los piés posteriores sin uñas, y muy separados de los demás, como lo está el pulgar en la mano del Hombre, al paso que los cuatro dedos restantes de los mismos piés están colocados unos junto á otros, y armados de uñas corvas, como en los piés de otros cuadrúpedos. El primero de estos caracteres ha sido conocido de la mayor parte de los viajeros y de los naturalistas: pero el segundo se les habia ocultado enteramente. Eduardo Tyson, médico inglés, parece haber sido el primero que le observó, y el único que ha dado una buena descripcion de la hembra de este ánimal.

Este Zarigüeya, ó si se quiere el Opossum de Tyson, es el Gran filandro oriental de Seba, sin que pueda caber en esto la menor duda, pues de todos los animales, cuyas figuras ha dado Seba, y á los cuales aplica el nombre de *Filandro*, de *Opossum*, ó de *Carihüeva*, este es el único en quien concurren los dos caracteres de la bolsa bajo del vientre, y de los pulgares de los piés sin uñas.

Eduardo Tyson describió y disecó con cuidado la Zarigüeya hembra como queda dicho: en el animal en que hizo la diseccion, la cabeza tenia siete pulgadas, el cuerpo un pié dos pulgadas y dos líneas, y la cola un pié y dos pulgadas de largo, las extremidades anteriores siete pulgadas y las posteriores cinco y dos líneas de alto: el cuerpo diez y siete á diez y ocho pulgadas de circunferencia: la cabeza tres pulgadas y media de ancho entre las orejas, y bajando siempre en diminucion hasta la nariz: la misma cabeza se semeja mas á la de un cochinillo de leche que á la de una Zorra: las órbitas muy inclinadas en la direccion de las orejas á la nariz: aquellas redondeadas y de cerca de una pulgada y ocho líneas de largo: la abertura de la boca de dos pulgadas y once líneas, midiéndola desde uno de los ángulos del labio hasta la extremidad del hocico: la lengua bastante angosta, de tres pulgadas y media de largo, áspera y erizada de pequeñas papilas ó pezoncillos, inclinados hácia atrás. Tiene cinco dedos en los piés anteriores, cinco armados de uñas corvas, y otros tantos en los posteriores, de los cuales cuatro solamente están armados de uñas, y el quinto, que es el pulgar, además de no tenerla, está separado bastante de los otros, y colocado algo mas abajo: ninguno de dichos dedos, que son de una pulgada de largo, tenia pelo, y todos estaban cubiertos de una piel rojiza: las palmas de las manos y las plantas de los piés eran anchas; y todos los dedos tenian callosidades carnosas. La cola no estaba cubierta de pelo sino desde su origen hasta cerca de tres pulgadas y media de largo, y desde allí hasta la extremidad estaba revestida de una piel escamosa y lisa: estas escamas eran blanquecinas, casi exágonas, colocadas con regularidad sin tocar unas sobre otras, y todas separadas y rodeadas de un pequeño ribete de piel mas oscura que las escamas: tampoco tenian pelo los piés, la cola, ni las orejas; estas eran tan delgadas que no se podia decir que fuesen ternillosas, sino simplemente membranosas como las alas de los Murciélagos; pero eran muy abiertas, y el conducto auditivo muy ancho. La quijada superior era algo mas prolongada que la inferior, las ventanas de la nariz muy abiertas, los ojos pequeños, negros, y vivos; el cuello corto, el pecho ancho, y el bigote como el del Gato: el pelo de la parte anterior de la cabeza era mas blanco y mas corto que el del cuerpo; y este de un gris ceniciento, mezclado con algunos mechoncillos de pelos negros y blanquecinos en el lomo y en los costados, algo mas pardo en el vientre, y todavía mas oscuro en las piernas. En el vientre de la hembra hay una hendidura de tres á tres y media pulgadas de largo, la cual está cerrada con dos pieles que componen una bolsa velluda á lo exterior, y menos poblada de pelo en lo interior: en esta bolsa están contenidos los pechos: los hijuelos recien nacidos entran en ella á mamar, y adquieren tal hábito de ocultarse allí, que, aun cuando grandes, se refugian á dicha bolsa siempre que alguna cosa los espanta. Esta bolsa tiene juego y movimiento, abriéndose y cerrándose á voluntad del animal: este movimiento se ejecuta por medio de varios músculos, y de dos huesos que están colocados delante de los pubis, á los cuales están adheridos por la base: tienen dos pulgadas de largo, y su grueso va siempre en diminucion desde la base hasta la extremidad opuesta, sosteniendo los músculos que hacen abrir la bolsa, y sirviéndoles de punto de apoyo. Los antagonistas de estos músculos sirven para comprimirla y cerrarla tan exactamente, que en el animal vivo no se puede ver la abertura sino haciendo esfuerzo con los dedos para dilatarla; el inte-

rior de esta bolsa está sembrada de glándulas que segregan una substancia amarillenta de tan mal olor, que se comunica á todo el cuerpo del animal; y no obstante, dejando secar esta materia, no solamente pierde su olor ingrato, sino que adquiere un perfume comparable con el del almizcle. El que esta bolsa sea el paraje en que la Zarigüeya conciba, como lo han asegurado falsamente Marcgrave y Pison, es un error: la Zarigüeya tiene una matriz en lo interior, y aunque diferente, á la verdad, de la de los demás animales, en ella concibe la madre sus hijos, y los conserva hasta que los da á luz. Tyson pretende que este animal tiene dos matrices, dos vaginas, cuatro hastas de matriz, cuatro trompas falopianas y cuatro ovarios. Mr. Daubenton no conviene con Tyson en todos estos hechos; pero comparando su descripcion con la de Tyson, se verá que es por lo menos, muy cierto que, en los órganos de la generacion de las Zarigüeyas, hay muchas partes duplicacas que son simples ó únicas en los demás animales. El *glande* del macho, y el *clítoris* de la hembra están hendidos y parecen dobles: la vagina, que es simple á la entrada, se divide luego en dos conductos etc.; y es preciso confesar que esta conformacion, en general, es muy singular y diferente de la de todos los demás animales Cuadrúpedos.

El Zarigüeya es originario de los paises meridionales del Nuevo Mundo, aunque no parece que prefiere tan constantemente como el Armadillo las regiones mas ardientes; y no solo se le halla en el Brasil, en la Guyana y en Méjico, sino tambien en la Florida, en Virginia y en los demás climas templados de aquel continente. Por todas partes es bastante comun, porque procrea con frecuencia y en crecido número: la mayor parte de los autores dicen que pare cuatro ó cinco hijos: otros, que seis ó siete; y Marcgrave asegura haber visto en la bolsa de una hembra seis hijos vivos, los cuales tenian cerca de dos pulgadas de largo, eran ya muy ágiles, y salian y entraban en la bolsa muchas veces al dia. Cuando nacen son mucho mas pequeños, como que ciertos viajeros dicen que no son mayores que Moscas en el instante de su nacimiento, esto es, cuando salen de la matriz para entrar en la bolsa y asirse á los pechos; y no se crea que en este hecho haya tanta exageracion como se pudiera imaginar, pues se ha visto en un animal, cuya especie se aproxima mucho á la del Zarigüeya, hijuelos asidos al pecho, que no eran mayores que habas: pudiendo presumirse con mucha verosimilitud que, en estos animales, la matriz no es, en cierto modo, mas que el lugar de la concepcion, de la formacion y del primer desarrollo del feto, cuyo incremento se hace en la bolsa en que entran en el instante de su temprano nacimiento. Nadie ha observado la duracion del preñado de estos animales, el cual debe ser mucho mas corto que en los demás; y siendo esta temprana espulsion un ejemplo singular en la naturaleza, convendria que los que tienen proporcion de ver Zarigüeyas vivas en su país nativo, procuraran saber cuánto tiempo permanecen los hijuelos, despues de su nacimiento, asidos á los pechos antes de separarse de ellos. Esta observacion, curiosa en sí misma, pudiera ser útil, porque tal vez nos indicaria algun medio de conservar la vida á las criaturas nacidas antes del término ordinario.

Vemos, pues, que los pequeños Zarigüeyas permanecen asidos y como pegados á los pechos de la madre durante la primera edad, y hasta haber adquirido bastante fuerza é incremento para moverse con facilidad. Ni cabe duda en este hecho, ni tampoco es peculiar de esta sola especie, pues como dejamos dicho, se han visto hijuelos igualmente asidos á los pechos en la especie *Marmosa*, de la cual hablaremos luego. Hay autores que pretenden que dichos hijuelos permanecen pegados al pecho muchas semanas consecutivas, y otros aseguran que no se mantienen en la bolsa sino durante el primer mes de su edad. Esta bolsa de la madre se puede abrir fácilmente, y tambien mirar, contar y aun tocar á los hijos sin incomodarlos, pues no dejan el pezon, que tienen asido con la boca, hasta haber adquirido bastante fuerza para caminar: entonces se dejan caer en la bolsa, y salen de ella para pasearse y para buscar su alimento: á este domicilio vuelven con frecuencia para dormir, para mamar, y tambien para ocultarse cuando algun objeto los asusta; y entonces huye la madre y se los lleva todos. La Zarigüeya nunca tiene el vientre mas abultado que cuando ha pasado mucho tiempo despues de haber parido, y sus hijos son ya grandes.

La sola inspeccion de la forma de los piés de este animal basta para hacer juicio de que camina mal, y corre lentamente, y así dicen que un hombre puede alcanzarle, aun sin alargar el paso. En cambio de esta lentitud, sube á los árboles con facilidad suma, y se oculta entre las hojas para coger pájaros, ó bien se suspende por la cola, cuya extremidad es musculosa y flexible como una mano, de suerte que puede no solamente apretar, sino tambien dar mas de una vuelta á los cuerpos que coge. A veces permanece largo tiempo en esta situacion sin ningun movimiento, colgado el cuerpo cabeza abajo, acecha y espera los pajarillos al paso: otras veces se bambolea para saltar de un árbol á otro, casi como los Monos de cola prehensil, á los cuales se semeja tambien en la forma de los piés. Aunque animal carnicero, y que se deleita en chupar ansiosamente sangre, come de todo, ya sean Réptiles, Insectos, cañas de azúcar, batatas, raices y tambien hojas y cortezas. Puede criársele como animal doméstico, pues no es feroz, y se le domestica fácilmente; pero disgusta por su mal olor, que es mas fuerte que el de la Zorra; y tambien por su desagradable figura, pues además de sus orejas de Mochuelo, de su cola de Culebra y de su boca hendida hasta cerca de los ojos, su cuerpo siempre parece sucio, porque el pelo, que no es liso ni rizado, no tiene lustre, y parece que está cubierto de lodo. El mal olor de este animal reside en la piel; pero su carne no es de mal sabor; y aun es este uno de los animales que los salvajes cazan con preferencia, y de que se alimentan con mas gusto.

(Buffon.)

MARMOSA.

Didelphis marma (Lin.)

La especie del Marmosa parece cercana á la del Zarigüeya: ambos son del mismo clima en el mismo continente, y se semejan en la figura del cuerpo, en la forma de los piés, en la cola prehensil cubierta de escamas en la mayor parte de su longitud, y poblada de pelo solamente en su orígen; en el órden de los dientes, cuyo número es mayor que en los demás Cuadrúpedos. Pero el Marmosa es mucho mas pequeño que el Zarigüeya: tiene el hocico aun mas afilado, y la hembra no tiene bolsa debajo del vientre, como la Zarigüeya, sino solamente dos pliegues longitudinales cerca de los muslos, entre los cuales se colocan los hijuelos para asirse á los pechos. Las partes de la generacion, tanto del Marmosa, como de su hembra son parecidas, en la forma y posicion, á las del Zarigüeya: el glande en el macho está hendido, como el del Zarigüeya, y colocado en el ano; y este orificio en la hembra parece es tambien el orificio de la vulva. El nacimiento de los hijos parece tambien mas anticipado en la especie del Marmosa que en la del Zarigüeya: cuando nacen apenas son del tamaño de una haba pequeña: inmediatamente se asen á los pechos; y los partos son tambien mas numerosos.

Digitized by Google

ZARIGÜEYA.

YAPOCK.

Digitized by Google

El Marmosa tiene las mismas inclinaciones y los mismos hábitos que el Zarigüeya : ambos escaban madrigueras para refugiarse en ellas : ambos se asen á las ramas de los árboles con la extremidad de la cola , y desde allí se abalanzan á los Pájaros y á los animales pequeños : tambien comen frutas , semillas y raíces ; pero todavía les gusta mas el pescado y los Cangrejos, los cuales, segun dicen, pescan con la cola. Este hecho es muy dudoso, y concuerda muy mal con la natural estupidez que se atribuye á estos animales , los cuales , segun testifica el mayor número de viajeros, no saben moverse oportunamente, defenderse, ni huir.

DIDELFO COLA DE RATON.

Dedelphis meyosurus (Temm.)

Es del tamaño de un Veso jóven ; tiene el pelo espeso, suave y muy corto, castaño ó leonado, mas oscuro en el espinazo ; y blanco rojizo inferiormente; tiene muy grandes las orejas y algo redondeadas ; la cola es semejante á la de un Raton , es de dos colores, delgada y mucho mas larga que la totalidad del cuerpo. Esta especie se halla en la Guyana , en Surinam y en el Brasil.

PARAS.

Didelphis philander (Temm.); *Didelphis cayopollin* (Lin.—Desm.)

Es del tamaño de una Ardilla ; tiene el pelo de color leonado rojizo, con matiz amarillento en los costados , y su cara inferior y las orejas blancas, con una faja de un rojo subido en medio de la cabeza y una mancha cenicienta que le circuye los ojos; tiene separadas las narizes por un surco muy marcado, la cola mucho mas larga que el cuerpo y la cabeza, manchada de color castaño sobre un fondo blanco. Encuéntrase en la Guyana.

CANCRÍVORO.

Didelphis cancrivora y marsupialus (Lin); *Didelphis marsupiales* (Shareber.); *Gran zarique de Cayena, del Brasil*, etc. (Buff.); *Gran Philandro oriental* (Seba.)

No debe confundirse este Didelfo con el Perro cancrívoro como han hecho algunos naturalistas. Tiene alguna semejanza con el Manicu en el tamaño; al paso que el hocico de este es mas agudo, el entrecejo mas recto, y la frente mas deprimida. Los bigotes son negros , lo mismo que las orejas y los ojos ; la cabeza de color blanco amarillento; el cuello, la espalda y los costados amarillentos , salpicados de negro, lo que procede de que siendo negros en su mitad mas externa los pelos de la parte superior, están sobre otros que son de un blanco sucio ; los del dorso son negros largos , y forman una especie de melena cuando el animal está irritado; los miembros son negros, las uñas blancas , como su correspondiente falange; la cola es blanca , escepto en su primer tercio que es negra ; y el hocico y los labios , de color de carne.

Se domestica con facilidad ; pero es repugnante por su olor infecto : es bastante comun en Cayena y Surinam , y por la noche se pasea á orillas de las aguas cenagosas, donde devora Cangrejos y otros Crustáceos que le gustan mucho.

DIDELFO DE COLA DESNUDA.

Didelphis nudicaudata (Geoff.)

Tiene el dorso de color gris castaño ; la cola de un solo color y un cuarto mas largo que todo el cuerpo; presenta en cada ojo una mancha. Su longitud , desde la punta del hocico al arranque de la cola , es de nueve pulgadas. Vive en Cayena.

TUAN.

Didelphis tricolor (Geoff.); *Didelphis brachyura* (Pall.);

Es del tamaño de una Rata , pues desde la punta del hocico al orígen de la cola , tiene cinco pulgadas y media; con la cola de dos pulgadas y cuatro líneas , fuerte y velluda solamente en la base. Este animal tiene el pelo castaño, negruzco en la espalda, de un rojo vivo en los costados y blanco inferiormente ; sus dedos presentan pelos y escamas juntamente. Vive en los bosques de la Guyana , y Buffon lo confundia con las Comadrejas.

DIDELFO BRAQUIURO.

Didelphis brachyura (Gml.)

Probablemente no es mas que una variedad del antecedente , del cual solo se diferencia en tener el pelo rojo oscuro, superiormente y en los costados, y en las partes inferiores blanquecinas. La longitud de la cola es la mitad del cuerpo. Encuéntrase en el mismo país.

CENICIENTO.

Didelphis cinerea (Temm.)

Tiene el tamaño de una Rata comun ; el pelo espeso, corto y ceniciento, claro en su cara superior, blanquizco en la inferior y rojizo en el pecho ; la hembra es de este último color. Su cabeza es pequeña , el hocico muy corto; las orejas desnudas y algo angostas en su base , la cola mucho mas larga que el cuerpo, delgada y velluda en su base ; pero desnuda en lo restante de su longitud y blanca en su extremo. Le descubrió en el Brasil el príncipe Neuwied.

DIDELFO DORSAL.

Didelphis dorsigera (Lin.—Temm.)

Es de la magnitud de la Rata. Su pelo es corto, fino, poblado y de un color pardo castaño, con la frente y mejillas de un blanco amarillento; tiene la cola delgada y velluda en gran parte de su extension, de color castaño uniforme en su extremidad , y vive en Surinam.

MICURÉ LANOSO.

Didelphis lanigera (Desm.)

Tiene el pelo de color de tabaco en su cara superior , y blanquecino en la inferior : la cola no es cónica ni cilíndrica , sino prismática con ángulos muy romos y una ranura en la cara anterior; es mucho mas larga que el cuerpo, y desnuda en la cara superior de su último tercio. Este animal tiene siete pulgadas de longitud sin contar la cola , y vive en el Paraguay.

MICURÉ DE COLA GRUESA.

Didelphis macroura (Azara.); *Didelphis cralicaudata* (Desmarest.)

Tiene unas doce pulgadas de largo, desde la punta del hocico al orígen de la cola , la cual es casi de igual longitud , redonda , de tres pulgadas y media de circunferencia en su base , velluda en su primer tercio, desnuda , escamosa y negra en lo restante de su longitud; con pulgada y media de su extremidad blan-

ca. El pelo es leonado ó de color de canela superiormente, mas claro en los ojos, y mas oscuro en la cara y en el pié. Habita en el Paraguay.

MICURÉ ENANO.

Didelphis pusilla (Azara.—Desm.)

Solo tiene tres pulgadas y cuatro líneas de longitud desde la punta del hocico al principio de la cola, la cual es enteramente desnuda y tiene tres pulgadas y ocho líneas de larga. Su pelo es gris de Raton, y el contorno de los ojos negros con las cejas blanquizcas, separadas por una mancha oscura de figura triangular. Este animalito, tan estúpido como todas las demás especies de su género, vive en los jardines y malezas del Paraguay.

GÉNERO QUIRONECTO.

Chironectes (Illig.)

Tienen diez incisivos en la mandíbula superior y ocho en la inferior; dos caninos en cada una; las muelas en número indeterminado; el hocico agudo, las orejas redondeadas y desnudas, los ojos vueltos de lado; cinco dedos en cada pié, siendo los piés posteriores palmeados con el pulgar falto de uña; su marcha es plantígrada; la hembra tiene una bolsa abdominal de la que carecen los machos.

YAPOCK.

Quironectes yapock (Desm.); *Didelphis palmata* (Geoff.); *Lutra minima* (Zimm); *Lutra memina* (Bodd.); *Pequeña Nutria de la Guyana* (Buff.)

Su longitud desde la extremidad del hocico hasta la del cuerpo, solo es de ocho pulgadas y dos líneas; la cola es desnuda y sin pelo, como la de la Rata de agua, de siete pulgadas y ocho líneas de largo, y cerca de seis líneas de grueso en su origen, yendo siempre en diminucion hasta la extremidad, que es blanca, al paso que todo lo demás de la cola es pardo, y en lugar de pelo está cubierta de una piel granujienta y áspera como lija, siendo chata por la parte inferior y convexa por la superior. Los bigotes tienen una pulgada y dos líneas de largo, igualmente que los pelos que le sirven de cejas: toda la parte inferior de la cabeza y del cuerpo es blanca, como tambien lo interior de las extremidades anteriores: la parte superior y los lados del cuerpo y de la cabeza tienen manchas grandes de color pardo negruzco, ocupando los intérvalos otras de color gris amarillento: las manchas negras guardan simetría á cada lado del cuerpo, y hay una blanca y grande mas arriba de los ojos: las orejas son grandes y algo mas prolongadas que las de nuestras Nutrias: las piernas son muy cortas, y las extremidades anteriores y posteriores tienen cinco dedos, con la diferencia de que los primeros carecen de membranas, y los segundos las tienen.

QUIRONECTO DE LANGSDORT.

Chironectes Lengsdorfii.

Su longitud no pasa de dos pulgadas y media. Tiene el pelo muy suave, pardo uniforme, con dos fajas trasversales en los lomos; la cola velluda y no prehensil, y el pulgar de los piés posteriores envuelto en una membrana de los dedos. Vive en Rio-Janeiro en las orillas de los arroyos.

GÉNERO DASIURO.

Dasyurus (Geoff.)

Tienen cuarenta y dos dientes, á saber: ocho incisivos superiores y seis inferiores en hileras regulares; cuatro caninos y doce molares en cada mandíbula. Su cabeza es muy águda y cónica; la boca muy hendida; las orejas medianas y velludas; tienen cinco dedos en cada pié, siendo el pulgar de los posteriores rudimentario, la cola prehensil y velluda, y carecen de bolsa abdominal. Se hallan en la Nueva Holanda en las cercanías de Puerto-Jakson. Su aspecto es de Zorros, y como estos lo verifican en Europa, los Dasiuros se introducen en las habitaciones rurales causan grandes destrozos.

DASIURO DE COLA LARGA.

Dasyurus macrourus (Geoff.); *Viverra maculata* (Shaw.); *Spotted Martin* de de los ingleses.

Tiene pié y medio de longitud, la cola casi tan larga como el cuerpo, el pelo castaño con manchas blancas y lo mismo la cola. La estructura de los piés no es á propósito para trepar como los Didelfos; así es que no sube á los árboles como ellos; pero caza con destreza por la noche insectos, pájaros y pequeños mamíferos, y permanece durante el dia durmiendo en su madriguera. Como en las tierras donde habita no hay muchos animalitos de que pueda apoderarse, devora por recurso los cadáveres de Peces y Focas que el mar arroja de sí; y aun acomete á las aves de corral á la manera que lo hacen nuestras Fuinas y Zorras.

DASIURO DE MAUGEO.

Dasyurus Maugei (Geoff.)

Es menor que el precedente, pues solo tiene catorce pulgadas de longitud. Su pelo es aceitunado por encima y en la cara inferior ceniciento, con manchitas blancas, uniformes, y distribuidas con igualdad; la cola es algo mas roja que la espalda. Encuéntrase en el mismo país, y es muy notable por su extremada limpieza.

TAPOA-TAFA.

Dasyurus viverrinus (Geoff.); *Dasyuro viverrino*, de los naturalistas; *Spotted opossum* (Philipp.)

Tiene un pié de longitud; el pelo negro sembrado de manchas blancas; el vientre pardo; las orejas mas cortas y ovales que las de los precedentes; la cola mas delgada en la raiz y mas poblada y gruesa en la punta.

GÉNERO URSINO.

Ursinus (Geoff.)

Participan de los mismos caracteres genéricos que los Dasiuros; pero sus incisivos inferiores son diez en lugar de seis, lo que hace ascender el número total de sus dientes á cuarenta y seis. La cola es algo prehensil y desnuda inferiormente.

URSINO DE HARRIS.

Ursinus Harrisii.—*Dasyurus ursinus* (Geoff.)

Es del tamaño del Tejon; tiene el pelo largo, grueso y negro, señalado irregularmente con dos man-

DASIURO DE COLA LARGA.

TILACINO DE HARRIS.

Digitized by Google

chas blancas extendidas por el cuello, hombros y ancas. Su cuerpo tiene diez y ocho pulgadas de largo y ocho la cola. Este animal vive á orillas del mar en la tierra de Van-Diemen, y al parecer se alimenta mas de pesca que de caza. Sus hábitos son absolutamente los mismos que los de los Dasiuros.

GÉNERO FASCOGALO.

Phascogale (Temm.)

Tienen en general los mismos caractéres que los Dasiuros, de los cuales se distinguen por el sistema dentario, cuyas particularidades son: presentar dos incisivos en medio, de los cuales los dos superiores son salientes, gruesos, redondos y puntiagudos, convergentes en la punta, y separados de los incisivos laterales; los inferiores están un poco inclinados hácia adelante, y son de doble tamaño que los laterales: los incisivos laterales son en número de tres arriba en cada lado, y dos abajo: son pequeños, iguales y alineados. El número total de los incisivos es, pues, de ocho arriba y de seis abajo. Los caninos son de mediano tamaño, los de abajo menos fuertes. Los molares son siete en cada lado, de los cuales tres son falsos, cónicos, muy puntiagudos y acanalados interiormente; los cuatro verdaderos molares son triangulares, mas erizados y menos iguales entre sí que en los Zarigüeyas. El número total de dientes del género Fascogalo es de cuarenta y seis. Juzgando Temminck del género de alimento por la forma dentaria, piensa que los Fascogalos deben ser insectívoros.

Segun él, se diferencian de los Dasiuros: 1.° en el número de molares, pues los Fascogalos tienen siete, al paso que los Dasiuros solo tienen seis; y en los incisivos, que en aquellos son desiguales y de dos clases, entretanto que en los segundos están colocados en una sola hilera.

FASCOGALO DE PINCEL.

Phascogale pencillata (Temm.); *Didelphis penicillatus* (Shaw.); *Dasyurus penicillatus* (Geoff.—Desm.)

Tiene ocho pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es muy poblada en la punta; el pelo es corto, lanoso y muy erizado, de color ceniciento uniforme, y en las partes inferiores blanquecino. Esta especie habita en la Nueva-Holanda, donde segun Lesson, vive en los árboles. Tiene las mismas costumbres que los Dasiuros.

FASCOGALO ENANO.

Phascogale minima (Temm.); *Dasyurus minimus* (Geoff.)

Tiene á lo mas cuatro pulgadas de longitud, y la cola cubierta de pelos lisos es de poco mas de dos pulgadas. El hocico es cónico, y el pulgar posterior mas largo que el de los Dasiuros. El pelo es fuerte, algodonoso y de un rojo uniforme. Habita en el Norte en la tierra de Van-Diemen.

GÉNERO TILACINO.

Thylacinus (Temm.)

Tienen cuarenta y seis dientes: ocho incisivos superiores y seis inferiores, alineados en semicírculo, iguales y separados en el centro de ambas mandíbulas por un intérvalo hueco, siendo el externo de cada lado mas fuerte; cuatro caninos gruesos, fuertes, anchos, corvos y puntiagudos; catorce muelas en cada mandíbula, y las últimas presentan tres tubérculos obtusos. Tienen cinco dedos así en las extremidades anteriores como en las posteriores.

TILACINO DE HARRIS.

Thylacinus Harrisii (Temm.); *Dasyurus cynocephalus* (Geoff.—Desm.)

Es el mayor de los animales que remplaza á los Carniceros en el continente Austral, y tiene alguna analogía con el Lobo y el Perro.

Tiene cuarenta y seis dientes: ocho incisivos, dos caninos, catorce molares en la mandíbula superior, y seis incisivos, dos caninos y catorce molares en la inferior. Los incisivos superiores forman un semicírculo, y están separados en la línea media por un pequeño intérvalo libre. Los caninos y los últimos molares son bastante semejantes á los de los Perros y Gatos; pero los primeros molares son fuertes y tienen tres tubérculos.

Las extremidades concluyen por delante en cinco dedos, y por detrás en cuatro solamente, todos armados con fuertes y poderosas uñas, casi rectas y un poco obtusas hácia la punta. El hocico es bastante agudo, terminado por una nariz parecida á la de los Perros, y dividida por la mitad. Las ventanas de la nariz son laterales y muy abiertas. La cola termina en punta cubierta de pelos cortos y como comprimida al extremo.

Este animal es del tamaño de un Lobo de mediana talla, pero su cuerpo es proporcionalmente mas largo y mas bajo de piernas. Anda con los dedos á la manera de los Digitígrados, aplicando á veces el talon sobre el suelo como los Plantígrados. El pene en el macho, cuyo balano es bifurcado, está situado detrás del escroto, y este parece que se oculta en un repliegue saquiforme de la piel colocada entre las piernas: está cubierto de pelo corto, espeso, rojizo por encima y liso por debajo. El hocico es largo, algo comprimido por los lados, y termina en una boca muy hendida. Las orejas son anchas en su base y redondas por la punta, y la direccion de los ojos es casi de frente en vez de ser lateral. El pelo de este animal es liso, muy vasto, corto, un poco mas largo en el cuello, mas espeso en el lomo, y mas suave por el vientre. Es de color gris pardo amarillento, con algunas pintas negruzcas, que pasan á amarillas en las mejillas. Pero lo que le hace notable, son doce ó diez y seis anchas fajas de un negro azabache, que ocupan regularmente la parte posterior del cuerpo, desde la espalda hasta el nacimiento de la cola, y que bajan por los muslos. Una faja longitudinal negra sigue la direccion de la espina dorsal, y á ella van á parar las demás fajas negras que la atraviesan. El vientre y parte interior de los miembros es de un gris claro que realza al rojo de las partes desnudas de los órganos de la generacion. La cola mas corta que el cuerpo, es redonda en su nacimiento, y despues se va aplastando hácia su extremidad, que concluye en un mechon de pelo, cuya forma ha hecho pensar á Mr. Geoffroy que el Tilacino era un cuadrúpedo nadador.

La longitud total de este animal es de cinco piés y dos pulgadas, inclusa la cola.

Habita en la tierra de Van-Diemen á orillas del mar: se alimenta de cadáveres, de pescados, de Focas y de Canguros, á los cuales persigue. Se ignoran sus costumbres.

GÉNERO PERAMELES.

Perameles (Geoff.)

Son unos Mamíferos del órden de los Marsupiales ó animales de bolsa, establecido por Geoff. Saint Hi-

laire, y cuya etimologia se deriva de *metales* Tejon, y de *peza* bolsa. Illiger que gustaba de cambiar sin necesidad los nombres ya aplicados, dió á este género la denominacion de *Thylacis*, del griego bolsa, que no debe confundirse con el nuevo género Tilacino *Thylacynus*, propuesto hace muy poco tiempo por Mr. Temminck, y del cual acabamos de tratar.

Los carácteres de los Perameles, sacados primeramente del sistema dentario son: cuarenta y ocho dientes, diez incisivos, dos caninos, seis molares falsos y ocho verdaderos en la mandíbula superior: seis incisivos, dos caninos, seis falsos molares y ocho verdaderos en la inferior. Los incisivos superiores están colocados en la extremidad de una elipsé muy prolongada, cuya convexidad se halla hácia afuera: con cinco en cada lado, el primero es pequeño, cortante é inclinado hácia adelante; los tres siguientes, semejantes entre sí, y un poco mayores que el primero, son tambien incisivos, pero su corte es un poco oblicuo de atrás hácia adelante; estos cuatro dientes se tocan, y despues hay un espacio vacio que los separa del quinto incisivo que es pequeño, puntiagudo, comprimido de dentro hácia afuera y un poco corvo: un hueco separa á este último del canino, cuya forma es muy puntiaguda y encorvada, comprimido hácia afuera pero con los bordes redondos. Los dos primeros falsos molares se parecen, y no se diferencian en la forma de los verdaderos; estos tienen el mismo aspecto que en los Desmanes ó Ratones almizclados y se componen de dos prismas colocados sobre una base que se extiende formando círculo en el interior de la quijada; el último de los molares está truncado oblicuamente en su parte posterior. Los dientes de la quijada inferior presentan las modificaciones siguientes: los tres incisivos de ambos lados están inclinados, colocados sobre una línea oblicua con respecto á los del lado opuesto; los dos primeros son sencillos, pequeños é incisivos, el tercero un poco mayor, es bilobulado, el canino está inclinado hácia afuera, es mas fuerte y mas corto, aunque de la misma forma que el superior, los molares inferiores se parecen á los superiores. En los individuos viejos, los prismas de los molares se gastan en gran parte. Los demás caracteres del género, sacados del conjunto de las formas exteriores ó zoológicas y anatómicas, son: cabeza larga, hocico agudo, orejas medianas; miembros con cinco dedos fuertes con uñas grandes, casi rectas, separadas en los piés anteriores; el dedo pulgar y el pequeño rudimentarios, ó en forma de meros tubérculos; las extremidades posteriores son doble de largas que las anteriores, con cuatro dedos solamente, de los cuales los dos internos son muy pequeños, están reunidos y envueltos en la piel hasta las uñas, el tercero es fuerte y el cuarto externo es muy pequeño. La cola no es prehensil, sino peluda y floja, poco gruesa en su base, medianamente larga, puntiaguda y un poco falta de pelos por debajo. Las hembras tienen una bolsa abdominal. La piel está cubierta de dos clases de pelos.

Mr. Geoffroy cree que los Perameles son unos Mamíferos inmediatos á los Zarigüeyas por sus formas exteriores, pero de los que se diferencian en las costumbres. Su nariz prolongada indica que el sentido del olfato está muy desarrollado; que deben habitar en madrigueras subterráneas que escavan con sus fuertes uñas, y que viven de carnes muertas, de reptiles, ó mas bien de insectos. Dan una especie de chillido agudo, semejante al de la Rata, cuando los molestan, y los colonos ingleses que les llaman Bandicoot, aseguran que habitan en madrigueras. Cerca de Liverpool, en la Nueva Gales del Sur, es donde son mas comunes. La forma de los piés acerca evidentemente los Perameles á los Canguroos; sin embargo, estos últimos no tienen la especie de pulgar que tienen los primeros. Esta disposicion debe dar alguna analogía á su modo de andar, y segun dicen Mrs. Quoy y Gaimard, corren dando saltos. Las extremidades posteriores mas largas que las anteriores, deben permitirles tambien que se lancen dando saltos ó que se mantengan sobre ellas. Su cola además no puede serles de utilidad alguna en esta circunstancia, al paso que los Canguroos se sirven de ella como de apoyo ventajoso. Los órganos de la generacion y de los sentidos no han podido ser examinados hasta ahora, y sus costumbres son enteramente desconocidas. Parece que habitan con preferencia la parte litoral de la Nueva Holanda y los parajes arenosos y llanos. Solamente se han visto en la tierra de Endracht y en la Nueva Gales del Sur.

PERAMEL DE NARIZ PUNTIAGUDA.

Perameles nasuta (Geoff.)

Este animal tiene los caracteres específicos siguientes: cabeza muy larga, hocico afilado, nariz mas prolongada que la quijada, y seis incisivos inferiores. El cuerpo tiene un pié y cuatro pulgadas de largo, y la cola unas seis pulgadas. Sus orejas son cortas y oblongas, y los ojos muy pequeños. El pelo es medianamente espeso, mas abundante y fuerte en la cruz, mezclado con alguna borra y muchas cerdas, ceniciento en la base, y leonado ó negro á la punta; el color general es algo mas que pardo claro: por debajo del cuerpo es blanco, y las uñas son amarillentas. La cola es de un color mas pronunciado, parda tirando á castaño por encima, y castaño por debajo. El Peramele de nariz puntiaguda fue traido por Peron, pero no se sabe positivamente de donde.

PERAMELE DE BOUGAINVILLE.

Bandicut de Bougainville; *Perameles Bougainvillii* (Quoy y Gaim.)

El individuo descrito por los naturalistas de la espedicion que dió la vuelta al mundo á las órdenes del capitan Freycinet, es un jóven no adulto. Mr. Temminck en su análisis de mamologia, lo considera como en la primera edad de la especie anterior; pero basta el exámen de sus caracteres mas visibles para asegurarse positivamente de lo contrario. El Bougainville, mas esbelto en sus formas, es tambien mucho mas pequeño que el Nasuta, pero sus orejas están proporcionalmente mucho mas desarrolladas. El Peramel de Bougainville es notable segun Mrs. Quoy y Gaimard, por su cuerpo prolongado, mas ancho en la parte posterior que en la anterior; por su nariz afilada que pasa de las quijadas, sus bigotes largos y poblados, sus ojos medianos, sus orejas de forma oblonga y de una pulgada de largos.

Su pelo medianamente abundante, lo es mas en la cruz, mezclado con alguna borra, ceniciento en su base, y rojo ó pardo por la punta. El pelo en todas las partes superiores, tiene un viso rojo bastante vivo, un ceniciento ligeramente mezclado de rojo se echa de ver en la parte interior de los miembros y por el vientre; la cola es de un rojo pardo por encima y rojo ceniciento por debajo; las uñas son amarillas; se advierten algunos pelos largos aislados en los miembros anteriores cerca de las articulaciones. El largo del cuerpo es de seis pulgadas, y dos y media el de la cola. Los dientes caninos son pequeños, poco fuertes, y no salen del nivel de los primeros molares, al paso que en el Peramele de hocico puntiagudo tienen por lo menos doble longitud. Además, el espacio que separa el último incisivo del canino superior, es mas grande en el Bougainville que en el Nasuta, de lo que resulta que el largo del hocico sea aun mas

Digitized by Google

considerable. El tercer incisivo inferior es bilobulado; los molares cortantes están un poco mas separados entre sí: el último es muy pequeño y como rudimentario en ambas quijadas. Los del fondo de la boca son anchos en su base y con la corona erizada de muchas puntitas: el número de molares varía de cinco á ocho. De esta disposicion, dicen Mrs. Quoy y Gaimard, unida á unos piés propios para cavar y á la prolongacion de la nariz, se debe deducir como consecuencia muy probable, que es un animal principalmente insectívoro.

GRAN BANDICUT.

Perameles Lawsonii (Quoy y Gaim.)

Diferénciase de los precedentes por su tamaño, que es de dos piés de largo. El pelo es superiormente rojo castaño, y en las partes inferiores casi leonado. Vive en las montañas Azules.

GÉNERO ISODON.

Isoodon (Geoff.)

Presentan los Isodones á poca diferencia los mismos caracteres que los Perameles; pero tienen ocho incisivos en la mandíbula inferior, y además la cabeza corta y las cejas arqueadas.

ISODON OBÉSULO.

Isoodon obesula (F. Cuvier); *Perameles obesula* (Geoff.); *Didelphis obesula* (Shaw.)

Tiene el tamaño de una Rata, con las orejas bastante largas y redondeadas; el pelo superiormente de color amarillo, rojizo y blanco inferiormente. Habita en Nueva Holanda, y sus costumbres son enteramente desconocidas.

FAMILIA DE MARSUPIALES--FRUGIVOROS.

Presentan dos largos incisivos, sin caninos en la mandíbula inferior; otros dos de los primeros, algunos pequeños en los lados y dos caninos, pequeños tambien, en la mandíbula superior. Son animales de cuerpo rechoncho, de piernas cortas y sin cola; tienen los dedos anteriores divididos en dos grupos para hacer la prehension, y el pulgar de los piés muy grande.

GÉNERO KOALA.

Phascolarctos (Blainville.)

Tienen treinta y dos dientes, á saber: seis incisivos superiores de los cuales son los intermedios mucho mas largos, y dos inferiores; cuatro caninos arriba y tal vez no mas que dos y ninguno inferior: ocho molares en la mandíbula superior y diez en la inferior. Las extremidades anteriores tienen cinco dedos separados en dos grupos oponibles; las posteriores tienen tambien cinco dedos, el pulgar unido grueso oponible y sin uña, y los dos siguientes mas pequeños y reunidos hasta la uña; la cola en estremo corta.

KOALA Ó COLAK.

Phassolarclos fuscus (Desm.); *Ph. lindersii* (Less.); *Womrat* (Flinders.)

Es de la magnitud de un Perro ordinario; habita en la Nueva Holanda; su cuerpo es rechoncho, la cabeza corta, orejas medianas, piernas robustas é iguales; pelo largo, poblado, recio de color de chocolate por arriba, blanco por debajo.

Pasa la vida en los árboles para cazar insectos probablemente, aunque tambien es posible que se alimente de hojas, como los Paturos y Canguros. Duerme en su madriguera: la hembra pare solo un hijo al cual ama con mucho cariño, y despues de criarlo en la bolsa abdonimal, continúa llevándole en la espalda y cuidando de él con el mayor esmero.

GÉNERO FALANGERO.

Phalangista (Cuv.)

Los Mamíferos que conocen los naturalistas con el nombre de Falangeros pertenecen al órden de los Marsupiales establecido por Geoff., Saint Hilaire y Cuvier. Illiger llama *Phalangista* á los Petauristas ó Falangeros volantes, y *Balantia* á los Falangeros de que estamos tratando. Este nombre *Balantia*, tomado del griego *bolsa*, es poco atinado, porque es aplicable á todos los Marsupiales sin distincion alguna. La historia de estos Mamíferos ha estado envuelta durante mucho tiempo en los mas crasos errores. El principal provenia de la equivocada idea de que tan solamente la América producia Didelfos, y que era muy dudoso que viniesen de las Indias orientales. Así es que el animal que mas tiempo hace describió Daubenton, y al que puso el nombre de Falangero, adoptado por Buffon, ha corrido durante muchos años y ha sido conocido con el erróneo nombre de *Rata de Surinam*. Este Falangero, el Didelphis orientalis de Linneo, permaneció efectivamente hasta ahora, como la única especie del género Falangero.

Los Falangeros son unos animales esencialmente propios de las islas del Asia, de la Nueva Holanda y de la Tasmania. Daubenton les dió el nombre que tienen con arreglo á los caractéres que le presentó el *Didelphis orientalis*, de tener el primero y segundo dedos unidos hasta la última falage. Pero este carácter se ha reproducido en otros muchos animales de la Australia, que se habian colocado en un principio entre ellos, y que despues se han separado con sobrado fundamento, como los Petauristas.

El sistema dentario del género Falangero, estu-

diado por Mr. F. Cuvier en muchas especies, como los Falangeros rojo, manchado y Zorro, ha presentado el mismo número de dientes y las mismas formas. Aquellos ascienden á cuarenta; veinte y dos arriba y diez y ocho abajo; seis incisivos en cada quijada y ningun canino, doce molares altos, ocho verdaderos y cuatro falsos: diez y seis abajo, ocho verdaderos y ocho falsos.

Los caractéres zoológicos de los Falangeros son: cabeza redonda, hocico obtuso, frente levemente arqueada; orejas variables, los piés son pentadáctilos, aislados; en los anteriores tienen fuertes y corvas uñas; los dedos internos de los posteriores iguales, mucho mas cortos que el cuarto y quinto, y reunidos por la piel hasta la base de las uñas; un pulgar oponible, distinto, con uña aplastada y delgada; cola desnuda á la punta ó guarnecida de pelo, que se enrosca, fuerte, muy larga, una bolsa abdominal ancha en las hembras y un escroto pendiente y velludo en los machos.

Daubenton nos ha dejado la descripcion anatómica de las partes y vísceras del Falangero de Buffon.

Reasumiremos en este lugar los puntos mas notables de la organizacion de este género. El esqueleto tiene trece vértebras dorsales; trece costillas, de las que siete son verdaderas y seis falsas; seis vértebras lumbares y veinte y nueve en la cola: el esternon se compone de siete piezas, los huesos marsupiales tienen nueve líneas de largo; la lengua es carnosa, ligeramente arrugada en la superficie superior y tiene un espacio cuadrilátero negro en la base, de siete líneas de largo; el pecho es estrecho por delante y se ensancha por abajo en forma de cono truncado, y tiene cinco pulgadas y media en su mayor dimension; su largo comprendiendo el apéndice sifoides es de tres pulgadas y cuatro líneas; el esternon es estrecho; el abdómen ámplio, mas ancho por su parte media que en los estremos, el inferior en particular es muy estrecho: el estómago ocupa toda la region epigástrica y se estiende un poco hácia el hipocondrio izquierdo. El hígado está dividido en cinco lóbulos desiguales, dos de ellos mucho mas grandes y escotados; la vejiga biliar es ancha, muy dilatada, saquiforme, colocada entre el gran lóbulo derecho y el tercero, y oculta por ellos; el bazo es pequeño, prolongado, y se estrecha en uno de sus extremos. los intestinos tienen muchas circunvoluciones; el ciego tiene diez y ocho pulgadas de largo, es ancho y termina con un apéndice vermiforme; los intestinos delgados tienen de ciento doce á ciento quince pulgadas de largo; los riñones son poco abultados y tienen de quince á diez y seis líneas de dimension; los ureteres tienen cinco: la vejiga es prolongada, piriforme; el pene está colocado detras del escroto, y el balano cubierto con un prepucio que termina en punta.

FALANGERO ZORRO

Didelphis vulpina y lemurina (Saw.); *Phalangista Vulpina* (Temm.)

Phillippe y White son los primeros que nos han dado á conocer el Falangero zorro. del que se debe este último un escelente dibujo. Las formas que le caracterizan son mucho mas esbeltas que en las otras especies. Sus orejas son mas largas y la cola mas gruesa y poblada. El color general del cuerpo es gris pardo de pizarra; tiene alrededor del cuello una especie de collar leonado vivo; el vientre es leonado rojo, color de canela claro; las orejas son triangulares, puntiagudas, peladas por dentro y cubiertas de pelo corto por defuera, del color del lomo; alrededor del hocico tienen un cerco negro y dos pardos alrededor de los ojos. La cola tiene un pié y cinco pulgadas de largo, fuerte, muy poblada de largos pelos de color gris pardo apizarrado en su base, y todo lo restante negra. El cuerpo de un adulto tiene dos piés de largo y unas diez pulgadas de altura, y la talla y el aire, segun dice White, semejantes á la Vulpeja; una faja desnuda ocupa la parte de debajo de la cola en toda su longitud y es granulosa. El individuo descrito por Phillippe no tenia mas que veinte y seis pulgadas de dimension desde la punta de la nariz hasta el nacimiento de la cola, que tenia quince; pero no era raro encontrar individuos de tamaño variable. Las hembras no se diferencian de los machos; su pelo es de naturaleza algodonosa sembrado de pelos sedosos mas largos y sueltos, pero mas escasos. Los jóvenes no tienen en la quijada superior mas que dos pequeños molares falsos, y tres en la inferior. Su pelo presenta tambien tintas diferentes, que son mas claras en los jóvenes que en los adultos; pasan del ceniciento gris al pardo claro, y algunas veces al ceniciento claro. Los adultos no tienen mas que treinta y ocho dientes.

El Falangero Zorro es comun en la Nueva Holanda, de donde lo condujo Peron; y por lo tanto es muy gratuito que Mr. Temminck diga que se le encuentra en Sumatra. Dos localidades tan opuestas y distantes serian suficientes para trastornar á cualquiera que intentase una distribucion geográfica de los animales; por lo tanto esta indicacion pide una confirmacion auténtica.

FALANGERO ENANO.

Phalangista nana (Geoff.)

No se conoce mas que un individuo de esta especie que describió Peron en la isla María, que es un islote dependiente de la tierra de Diemen. Este célebre viajero ha hecho mencion de él con el nombre de *Dasiurs*, y le consiguió vivo comprándolo á un natural que iba á comérselo.

Este Falangero es del tamaño de un Raton; su largo total es de cinco pulgadas con inclusion de la cola que tiene dos pulgadas y seis líneas. Su pelo por encima es de color gris con viso rojizo; en el labio superior tiene pelos blancos, y un contorno pardo alrededor de los ojos; las orejas son cortas, redondas, cubiertas de pelo; las partes inferiores é internas de los miembros, blancas; la cola es delgada con pelos mas largos en su base que en la punta donde son rasos. El sistema dentario es con corta diferencia igual al de los demás Falangeros. No hay datos algunos relativos á sus costumbres. Parece que los naturales se los comen, como lo hacen los negros de Puerto Praslin é islas circunvecinas con los Cuscuses.

FALANGERO DE COOK.

Phalangista Cookii (Cuv.)

El Falangero de Cook es una de las especiés mas graciosas de este género, y ha sido descrito prolijamente por Mrs. Cuvier, Desmaret, Temminck en obras modernas. Tiene de largo total dos piés y dos á seis pulgadas, formando la cola la mitad de estas dimensiones; pero su tamaño varía mucho; la cabeza de esta especie es muy deprimida y muy puntiaguda. El sistema dentario presenta la mayor analogía con el de los Petauros; por esta razon F. Cuvier ha separado este animal del género Falangista para colocarle en el de los Petauristas. Se compone de treinta y ocho dientes repartidos del modo siguiente: arriba cuatro incisivos, dos caninos, ocho molares falsos y ocho verdaderos; abajo dos incisivos, ningun canino, seis molares falsos y ocho verdaderos molares. Los incisivos superiores y externos son estriados, así como los caninos ó mas

bien los dientes anómalos y falses que los reemplazan. La corona de los molares está erizada de tubérculos agudos formando dos hileras; los incisivos inferiores son largos, delgados é inclinados hácia afuera. Los dientes anómalos que hay entre ellos y los verdaderos molares han sido denominados de mil modos por los autores, y son notables por su pequeñez.

El Falangero de Cook está cubierto con abundancia de un pelo espeso, apretado y compuesto de dos clases de pelos, los unos sedosos que son mas largos, los otros lanuginosos y que forman una borra gruesa y compacta; por el lomo es gris pardo, y pasa á rojo subido en los hijares; al paso que todas las partes inferiores son blancas con mas ó menos viso de amarillo; alrededor de los ojos tiene un cerco rojo; la frente es parda y las manos color gris; la cola es parda por encima y blanca por la punta. La parte desnuda no forma mas que una estrecha ó ligera cinta ó faja por debajo. Los individuos completamente adultos se diferencian en los colores: así es que el gris ceniciento es el color dominante en algunos, al paso que en otros es el rojo mas ó menos subido. Dos manojillos de bigotes tiesos y negros salen de los lados del hocico, cuya punta es de color de carne. Las uñas son débiles y córneas; las orejas peladas por dentro, y en su base tienen un mechoncillo de pelos muy blancos.

Este animal así como sus congéneres, es de costumbres suaves y pacíficas, y se alimenta con raices; en estado de domesticidad se contenta con pan, leche, frutas y huevos; para dormir se enrosca formando una bola, y se defiende con valor cuando le atacan; entonces bufa con fuerza como los Gatos. Sus costumbres deben ser crepusculares, como parece probarlo el conjunto de su organizacion.

La hembra no se diferencia casi nada del macho, y la abertura de su bolsa abdominal está cubierta con mucho pelo rojo.

GÉNERO CUSCUS.

Cuscus (Lacep.)

Tienen cuarenta dientes, á saber: seis incisivos en cada mandíbula; falta de caninos, doce molares superiores y diez y seis inferiores. Su cola es prehensil, en gran parte desnuda y llena de rugosidades; tienen las orejas muy cortas y á veces poco aparentes. Por lo demás son parecidos á los Falangeros. Unos y otros tienen las orejas poco aparentes y velludas interior y exteriormente.

SCHAM-SCHAM.

Cuscus amboinenses (Lacep.); *Falangista maculata* (Geoff.—Desm.); *Didelphis orientalis* (Lin.); *Cuscus maculatus* (Lesson).

Esta especie ha dado mucho que hacer á los naturalistas que han tratado de presentar su historia; tal es la variedad de los colores de su pelo en las distintas épocas de su vida. Nada hay que no presente modificaciones, y hasta el sistema dentario las ofrece en el número de los falsos molares, lo cual no puede menos de ocasionar errores en la descripcion de este Falangero. A la verdad, las diferencias que se notan en las historias que de él se han hecho en la edad jóven, cuando adulto y en desarrollo completo, son harto notables para dejar duda acerca del grado de certidumbre que puede tenerse de que estos individuos sean variedades de una misma especie. El Cuscus manchado es muy largo y del tamaño de un Gato grande; tiene la cabeza redonda, la frente ligeramente cóncava, y el hocico cónico y corto; las orejas poco visibles, muy pequeñas, cubiertas de pelo por dentro y por fuera; los párpados gruesos, rojizos, y forman un reborde alrededor del ojo, que es muy saliente; la cola pelada mas de la mitad está llena de berrugas rugosas de un rojo carmin bastante vivo; las uñas son fuertes, aplastadas trasversalmente, encorvadas y terminadas en punta roma; el pelo es lanoso, muy espeso, sembrado de algun otro pelo blanco ligeramente amarillento, en el cual aparece claramente en la edad completamente adulta manchas redondas y separadas, de un negro cerrado, algunas manchas mas confusas, de color rojo pardo, cubren las partes externas de los miembros; el escroto que está muy cubierto de pelo, tiene diez y ocho líneas; la cara y la parte anterior del cráneo son de un amarillo bastante vivo; las partes desnudas de las manos y de los piés son rojizas, lo mismo que las ventanas de la nariz y los labios. La especie que estamos describiendo tiene mas de veinte y cinco pulgadas de largo, y la cola veinte; vive en la isla de Waggiu, donde los naturales le llaman *Schamscham*. El individuo descrito por Quoy y Gaimard tiene la parte superior del cuello y el occipucio gris rojizo, y el lomo y los hijares cubiertos de manchas irregulares, cuyo color varía del gris pardo al gris rojizo; la superficie externa de los miembros presenta manchas de un leonado mas ó menos claro; el vientre es de un blanco que tira á rojo: la longitud del tronco desde la punta del hocico al nacimiento de la cola es de catorce pulgadas, y esta última tiene doce pulgadas. Su patria es la isla de Waggiu. La descripcion del Cuscus manchado que hizo Mr. Temminck, se apoya en el gran número de individuos que le proporcionaron de Banda y de Amboina. El pelo que indica es corto, algodonoso y basto; los pelos sedosos son muy escasos y las manchas irregulares blancas y pardas en el cuerpo; el pelo de la cara es amarillento ó blanquecino; las partes inferiores del cuerpo son de un blanco puro; la extremidad de los miembros es de un rojizo muy claro; el largo del cuerpo es de dos piés y nueve ó diez pulgadas, y el de la cola de un pié y tres ó cuatro pulgadas. Esta descripcion es aplicable á la especie primitivamente descrita, de la que solo se diferencia muy poco.

DÓ.

Cuscus Quoyii (Less.); *Phalangista papuensis* (Desm.); *Phalangista Quoyii* (Gaim.)

Esta especie se acerca mucho á la precedente, de la que no es mas que una variedad, segun Mr. Temminck, que tiene probablemente razon; pero como quiera que sea, el Falangero de Quoy es enteramente gris parduzco, mas particularmente en el lomo, por donde corre longitudinalmente una faja mas subida; tiene manchas del mismo color y tambien mas oscuras en los costados; el hocico y la parte superior de la cabeza son de color leonado vivo; el cuello y el pecho blancos, y la parte interna de los miembros tiran algo á gris; una faja roja atraviesa por la parte inferior de las manos, y los dedos están cubiertos de pelo negro. El largo del cuerpo es de un pié y dos pulgadas, y uno el de la cola. Es tambien de la isla de Waggiu.

CUSCUS URSINO.

Cuscus ursinus (Less.); *Phalangista ursina* (Temm.)

Débese el conocimiento de esta especie á Mr. Temminck que la recibió del viajero neerlandés Reinwardt. Este Cuscus es muy notable y muy distinto, y cuanto de él digamos lo estractaremos de la monografía del sábio ornitologista holandés. Su tamaño es poco mas ó menos el del Gato de Algalia; sus orejas son muy cortas, ocultas, cubiertas de pelo por dentro y fuera, la cola es del largo del cuerpo y negruz-

ca en la parte pelada; la cabeza y frente con corta diferencia en la misma línea, tiene el pelo mas espeso que los demás Cuscus; mas basto y ordinario en el cuerpo, corto en la cabeza, largo y rizado en las orejas; de color negruzco ó negro leonado; los pelos sedosos son negros, los de la cabeza y la parte superior del cuerpo son del mismo color, la cara, el cuello, el pecho y las partes inferiores sin distincion, son de un leonado rojizo; el mechon que cubre las orejas es rojo amarillento; las partes desnudas de la cara y de la cola negras. El pelo de los individuos jóvenes es mas claro; el de los adultos ya de edad, completamente negro sin manchas ni rayas. El largo del cuerpo es de tres piés y cuatro ó seis pulgadas. Su patria es la isla de Celebes, donde los habitantes comen su carne.

CUSCUS DE COLA GRUESA.

Cuscus macrourus (Less. y Garn.)

Tiene de largo doce pulgadas y ocho líneas sin contar la cola, que es muy gruesa por su base y tiene diez y siete pulgadas de larga. Su pelo es gris con pelos negros mas largos, y salpicado de manchas de color castaño: la cabeza es de color leonado, el cuello y orejas blancas, la cola cenicienta y muy robusta; el vientre blanquecino; las extremidades tiran á castaño. Vive en la isla de Vaigiou en las Molucas.

KAPUNE.

Cuscus albus (Less.); *Didelphis orientalis* (Lin.); *Phalangista rufa* (Desm.); *Phalangista cavifrons* (Temm.); *Phalangista alba et rufa* (Geoff.); *Falangero Hembra* (Buff.)

Tiene veinte pulgadas y seis líneas de largo, y la cola trece pulgadas; el pelo es denso y algodonoso; blanquizco en el macho y rojo bastante vivo en la hembra, con una raya muy subida en el dorso y una placa amarillenta á los lados del cuello; la porcion desnuda de la cola es de color rojo de carmin. Este animal es muy comun en el Puerto de Praslin en la Nueva Irlanda, donde su carne es muy estimada de los naturales.

GÉNERO POTORO.

Hypsiprimnus (Illig.)

Los Potoros pertenecen al órden de los Marsupiales, y fueron descritos por Vicq de Azyr y Cuvier bajo el nombre de *kanguroo-rata*, clasificados entre los Canguros ó *Macropus* por Shaw; de ellos Illiger ha formado su género *Hysiprimnus*, y Mr. Desmaret los ha llamado *Potoros* latinizando el nombre de Potoroo que la especie primitivamente conocida tiene entre los naturales de la Nueva Gales del Sur, segun dice White. La palabra *Hypsiprimnus* significa que es levantado de la parte posterior.

Los Potoros tienen las mas íntimas relaciones con los Kanguros; y por la forma de sus dientes establecen el paso de los Falangeros á estos últimos. Lo que sobre todo los distingue es el aparato dentario. He aquí lo que sobre el particular nos dice Mr. Cuvier; treinta dientes en la quijada superior, seis incisivos, dos caninos, dos molares falsos y ocho verdaderos; en la quijada inferior dos incisivos, ningun canino, dos molares falsos, ocho verdaderos.

El primer incisivo de la quijada superior es fuerte, mas largo que los demás, con tres caras, redondo por delante, y recto por los otros dos lados; está además arraigado profundamente; el segundo es un dientecito semejante al de los Petauristas y de los Falangeros: el tercero un poco mayor que el precedente, es cortante y se acerca á la forma normal de los dientes de su clase. Despues de un intérvalo hay un dientecito endeble, comprimido y encorvado, que hace de canino, y que, como el análogo de los Falangeros, depende casi tanto del hueso incisivo como de la quijada. Síguese un grande espacio vacío, y el primero que se encuentra es un molar falso notable por su forma singular, pero en el cual se halla modificado el análogo de los Falangeros; es largo, delgado, cónico, estriado en sus dos caras, y dentado por la orilla. Los cuatro molares que siguen despues, tienen analogía entre sí, escepto el último que es mas pequeño que los demás, y todos tienen las formas de los molares de los Falangeros. En la quijada inferior, los incisivos se parecen á los de los dos géneros precedentes, y los molares falsos son como los molares, sin ninguna escepcion, semejantes á sus análogos de la quijada opuesta. Estos dientes en su accion recíproca no ofrecen particularidad alguna, á no ser que la cara externa del molar falso inferior corresponde á la cara interna del molar falso superior.

Los caracteres exteriores y principales de los Potoros son los siguientes: las piernas ó cuartos traseros son mucho mas grandes que los anteriores, cuyos piés carecen de pulgar, y tienen los dos primeros dedos reunidos hasta la uña, de modo que no se cree ver al principio mas que tres, de los cuales el interno tuviese dos uñas. Su cola es larga y fuerte: la bolsa abdominal es completa y contiene dos mamas. Su estómago es grande y está dividido en dos cavidades; el ciego es mediano y redondo.

Los Potoros solo viven de las yerbas que cogen con sus cortantes y largos incisivos: se mantienen en los matorrales y sitios ocultos donde dan unos chillidos bastante parecidos á los de las Ratas. Saltan con fuerza.

POTORO DE WITE.

Potorus minimus (Des.); *Hypsi primnus Whiteii* (Illig.)

Este Potoro tiene la cabeza triangular, ancha, algo aplastada por detrás, y puntiaguda por delante; la geta y ventanillas de la nariz están colocadas en la extremidad del hocico y separadas en el medio por una raya; los bigotes son medianamente largos; la boca es pequeña, y la quijada superior algo mas larga que la inferior; tiene algunos pelos negros por encima de los ojos; las orejas cortas, muy anchas y peludas en su parte posterior. Lo grueso del cuello da á esta especie alguna semejanza con la Rata, segun dicen Quoy y Gaimard. Sus extremidades anteriores son pequeñas, provistas de uñas blancas, largas, débiles y corvas; la uña de en medio es mas saliente. Los miembros posteriores son proporcionalmente mas largos y mas sueltos que los de los Canguros. La cola es poco mas ó menos del largo del cuerpo, endeble, escamosa, casi pelada, flexible y toca en el suelo: en la punta tiene un mechoncillo de pelo. El color de la piel es generalmente gris rojo; la garganta, el pecho, el vientre y la parte interior de los miembros son de un color blanco sucio: la parte superior de la cabeza, el lomo y parte de los hijares y de los muslos, son gris pardo, y parda la punta de la cola. Los pelos son de dos clases: los de debajo cortos, suaves y algodonosos; cuando se separan tienen un color gris parecido al del Raton; los exteriores son mas largos, tiesos y ralos. Tienen los tarsos cubiertos de pelos largos, tiesos y leonados, dirigidos de atrás hácia adelante y hasta la punta de las uñas: los de las manos son mas suaves y cubren los dedos. Sus dimensiones principales son: largo del cuerpo desde la punta del hocico á la base de la cola, un pié y cinco líneas, de

KOALA.

KANGURO AHUMADO.

Digitized by Google

la cola un pié. El tamaño del Potoro es generalmente el de un conejo pequeno.

Todos los Potoros tienen costumbres muy apacibles, y son menos tímidos que los Canguros. Son muy ágiles, y huyen dando grandes saltos cuando los incomodan. Quoy y Gaimard refieren que uno de estos animales se acercó familiarmente para aprovechar algunas sobras de la comida, en medio de una cabaña que habian construido para que les sirviese de abrigo en una espedicion que hicieron á las montañas Azules, y que se escapó por un agujero como lo hacen las Ratas.

POTORO DE PERON.

Hypsiprimnus Peron (Quoy y Gaim.)

Es del mismo tamaño que los precedentes, pero sus orejas son mucho mas estrechas; los ojos mas salientes á causa de lo aplastadas que son sus mejillas; la nariz mas saliente, y la cabeza en su totalidad mas delgada y aguda en forma de cono prolongado; sus incisivos superiores medios y los caninos mas largos.

FAMILIA DE MARSUPIALES.--FOLIVOROS.

Están caracterizados por la falta de caninos en ambas mandíbulas: su alimento está constituido principalmente por las hojas, segun su nombre lo indica.

GÉNERO KANGURO.

Kangurus (Geoff.)

Tienen veinte y cuatro dientes, á saber: seis incisivos superiores y dos inferiores; falta de caninos ocho muelas arriba y otras tantas abajo. Sus extremidades posteriores son aun mas largas y robustas que las de los Potoros, y la uña gruesa del pié tiene casi la forma de casco; sus orejas son muy grandes, la cabeza oblonga, con el labio superior hendido, bigotes muy cortos y muy poco poblados; la cola larga, triangular, muy musculosa y gruesa en su orígen; las hembras están provistas de bolsa abdominal que les oculta dos mamas.

KANGURO AHUMADO.

Kangurus fuliginosus (Geoff.); *Macropus fuliginosus* (Less.)

El Kanguro ahumado llega á veces á seis piés de alto; pero su altura ordinaria es de cuatro y medio. Presenta un color oscuro ahumado superiormente, rojo en los costados y pardo claro en las partes inferiores; las patas, parte del hocico y detrás de la cola, son de un castaño negruzco; las orejas son exteriormente del color castaño, la cola roja en su parte inferior, y de un castaño que pasa á negro al aproximarse al extremo en la cara superior.

En las comarcas llenas de matorrales y en las demás selvas de Nueva Holanda, es donde viven todas las especies de Kanguros, aunque se aclimatan perfectamente entre nosotros, y aun se multiplican por poco cuidado que de ellos se tenga. Cook fue quien por la vez primera observó tan extraños animales en 1779. Tienen las extremidades anteriores muy pequeñas provistas de cinco dedos con sus uñas bastante fuertes y les sirven muy poco para andar; pero las emplean como manos para llevar á la boca los alimentos á la manera de los Roedores; en desquite tienen las posteriores larguísimas fuera de toda proporcion provistas de cuatro dedos muy largos, de los cuales el segundo externo sobresale mucho de los demás en sus proporciones, y tiene la uña á semejanza del casco. De semejante estructura resulta que su posicion es naturalmente vertical, y que no solamente se apoyan sobre sus largas piernas, sino tambien en la robusta y gruesa cola que les sirve como un resorte cuando dan saltos, que es su modo natural de progresion. El casco de sus piés traseros es para ellos un arma ofensiva y defensiva, pues sosteniéndose sobre una pierna y la cola, con la otra sacuden golpes con bastante fuerza. En sus mútuas luchas se sirven tambien de las manos y se dan profundos arañazos. Alguna vez se ha visto á los Kangurus que vivian en la Coleccion del Jardin de Plantas de Paris embestir á los encargados de guardarlos, siempre que estos los maltraban. Dan unos saltos extraordinarios, tales que, segun se dice, pueden saltar de un brinco el espacio de treinta piés. Con todo, cuando se les da caza en espesos bosques, saben correr muy bien á cuatro piés. Quoy y Gaimard, que asistieron varias veces á la caza del Kanguro, dicen que cuando se hallan vivamente perseguidos por los perros, corren siempre á cuatro piés, y que solo dan grandes saltos cuando se les presenta algun obstáculo y quieren franquearlo.

Los Kanguros viven en cortas manadas, ó tal vez en familia, guiados por un macho viejo que va delante, observa el campo, trata de descubrir si hay algun riesgo, y da la señal de detencion, de que pueden retozar, ó de la necesidad de huir, segun las circunstancias. Los recien nacidos apenas tienen una pulgada de largo. La madre los coloca en su bolsa abdominal, donde acaban de adquirir su desarrollo, y solo cuando por su tamaño no pueden volver á ella, salen definitivamente. Así resulta que aunque permanecen en dicha bolsa cuando se hallan en disposicion de pacer, sacan el hocico fuera de ella, mientras que la madre tambien pace. Estos animales se alimentan de yerbas; con todo, no rehusan otros alimentos, de modo que se les ha visto comer con gusto no solo carne, sino hasta cuero viejo. Quoy y Gaimard poseyeron algunos Kanguros que bebian vino y aguardiente. Es muy notable que todos los animales de la Nueva Holanda que viven en paises muy faltos de sustancias alimenticias, son casi Omni-

voros, no obstante la forma que afecta su sistema dentario.

Todas las especies de este género son en extremo mansas y tímidas, y ni aun las mayores se defienden de los Perros cuando las persiguen, sino cuando absolutamente no pueden huir. Entonces el animal trata de ganar de un salto una roca ó altura de tres ó cuatro piés, y sentado allí sobre la cola y una de sus patas, trata de separar á sus contrarios á patadas, y aprovecha perfectamente las ventajas de su situacion. Pero este rapto momentáneo de valor le sirve de muy poco, y dos ó tres Perros lo derriban con mucha facilidad. En estado de domesticidad, llega hasta familiarizarse perfectamente. La carne de este animal es bastante buena de comer, y segun dicen, tiene el gusto de la de Ciervo; así es que, los naturales le hacen una guerra activa: la especie de que hablamos es el animal de mayor tamaño que se ha hallado en la Nueva Holanda.

KANGURO CON BIGOTES.

Kangurus labiatus (Geoff.); *Macropus labiatus* (Less.); *Didelphis gigantea* (Gml.); *Macropus major* (Shaw.); *Kangurôo* (Cook.)

Es la primera especie conocida y el mayor de los Mamíferos que se crian en la Nueva Holanda, porque llega á tener hasta seis piés de alto. Los colonos lo buscan por su carne, á pesar de que es un poco correosa. Su pelo es gris claro y menos subido por el vientre; sus extremidades son negras. Viven reunidos en manadas que se dice guian y gobiernan los machos viejos: cuando quieren huir dan enormes saltos. Se ha alejado de Sidney al paso que los colonos destruian los bosques, y en la actualidad se halla refugiado mas allá de las llanuras de Bathurst y de las montañas Azules.

UALABAT.

Kanguro de Matorral; *Kangurus ualabatus* (Less.—Garn.); *Macropus ualabatus* (Less.); *Kangurus bicolor*, Vitelas del Museo de Paris; *Kangurus Brunii*. (Desm.)

El Kanguro ualabat apenas llega á la mitad del tamaño del *C. labiatus* ó *Macropus major* de Shaw. Tiene el mismo aspecto y las mismas formas que los demás Kanguros de la Australia. Sin embargo, su geta es menos pronunciada que en las especies grandes: sus extremidades anteriores son endebles; las orejas prolongadas, el hocico mas agudo, los miembros posteriores robustos, y la cola fuerte y larga.

Los pelos del hocico son cortos y negros por encima, los de la frente grises; algunos mas finos y largos pueblan el labio superior, y la parte de debajo del inferior. Las mejillas son bastante peludas, grises, igualmente que el cuello. Las orejas ovales, puntiagudas, sin pelo por adentro, y con un pelo corto por fuera, negro en las puntas, y rojo vivo en la base. Los dos dientes incisivos superiores son un poco mas largos que los de los lados: los de abajo encorvados hácia adelante y separados entre sí terminan en punta roma. El occipucio es un poco leonado. Los miembros y la parte superior del cuerpo están cubiertos de pelos largos, derechos, suaves, grises en su base, blanco amarillentos por la punta, y anillados de negro y blanco: el color de los hijares es claro, al paso que el de los lomos y de la parte superior de la cola es pardo subido. Esta última parte está abundantemente cubierta de pelo muy negro y muy espeso por encima y por su extremidad, donde forma un mechon rojizo. Dos manchas de color gris pardo uniforme ocupan la parte inferior de las espaldillas. Todo el abdomen, el pecho y la garganta están cubiertos con un pelo mas espeso y vasto, que tira al amarillo rojo. La borra es de color gris ceniciento; el pelo de manos y piés, así como las uñas, son de un negro azabache.

Su longitud es de dos piés y tres pulgadas; y la de la cola un pié y ocho pulgadas.

KANGURO DE CUELLO ROJO.

Kangurus ruficollis (Geoff.—Desm.); *Macropus ruficollis* (Less.)

Es mucho mas pequeño que el Kanguro con bigotes; tiene el pelo pardo rojizo superiormente y en los costados; la nuca y parte superior de los hombros de color rojo gris, la cara interna de los miembros blanca, y del mismo color es una linea que tiene en la parte inferior y media del cuerpo. La cara superior de la cola es pardo rojiza, y la inferior blanquecina. Habita en la isla de King en el estrecho de Bass.

KANGURO VINOSO.

Kangurus vinosus (Fed. Cuv.)

Tiene mucha semejanza con el precedente, del que acaso solo sea una simple variedad; pero su pelo es mas gris, y mas marcada la mancha blanca que le rodea la boca. Vive en el mismo país.

KANGURO PARDO-ROJO.

Kangurus rufogriseus (Geoff.—Desm.)

Es algo menor que el Kanguro con bigotes, pues solo tiene tres piés y medio de longitud: el pelo es gris rojo que tira á rubio, mas oscuro en la espalda y mas claro en el vientre, pasando á blanco en la linea media; es pardo castaño en los cuatro miembros y en el extremo de la cola. Tiene las orejas mas redondas que las dos especies precedentes. Pertenece á la Nueva Holanda.

Hay en el género Kanguro otras variedades, erigidas en especies por algunos autores, pero de muy escaso interes.

GÉNERO PETAURISTA.

Petaurus (Shaw.)

Recordando los Petauristas en los Marsupiales á causa de la extension de la piel de los hijares entre los miembros, los Esciuropteros del órden de los roedores fueron al principio colocados por Shaw entre los Didelfos; despues se les dió el nombre de Falangeros volantes, y fueron distinguidos de los verdaderos Falangeros con el nombre genérico de *Petaurus*, adoptado por Cuvier. Illiger, en su *Prodrome* propuso el nombre *Phalangista*, y Mr. Desmarest, en su Mammologia, el de *Petaurista*. Los Petauristas pertenecen al órden de los Marsupiales ó animales de bolsa. Mr. Dumeril los confunde con los Falangeros en su sesta familia ó la de los Pedimanos. Mr. Latreille, cuyo sesto órden de su método, forman los Marsupiales, coloca el género *Petaurus* en su tercer familia ó sea la de los Phyllophagos. Mr. Temminck observa poco mas ó menos la misma clasificacion, y los Petauristas componen el octavo género de su quinto órden. Mr. Geoffroy que se ocupó mucho de la clase de los animales Marsupiales, dejó á los Petauristas en el género Falangero: y Mr. Federico Cuvier, en su artículo *phalanger*, del *Diccionario de Ciencias Naturales*, no ha desenmarañado la historia de estos animales, y acaso ha aumentado mas la irresolucion que debe esperimen-

tarse para aislar á los unos de los otros. Así es que separa el género Falangero en dos secciones: la 1.ª *Falangero*; la 2.ª Petauro, despues subdivide los Falangeros segun tienen ó no la cola prehensil, ó que tienen la piel de los hijares estendida entre los miembros; en fin hay tambien Petauros de cola prehensil y Petauros volantes. Viviendo los Petauristas en los árboles de la Nueva Holanda, deben diferenciarse en las costumbres de los Falangeros de cola derecha que habitan en los matorrales arenosos de las partes marítimas de la Nueva Holanda y de la tierra de Van-Diemen, y de los Cuscuses ó Falangeros de cola pelada, que son nocturnos, y que buscan las frutas en las Molucas. De cualquier modo que sea, haremos cuanto podamos para dilucidar esta cuestion.

Los caracteres de los *Petauristas* son los siguientes: quijada superior, seis incisivos, ningun canino y diez y seis molares inclusos los falsos que son ocho; quijada inferior, dos incisivos, ningun canino, catorce molares: total treinta y ocho.

«Los huesos incisivos de la quijada superior forman entre sí un ángulo mas ó menos agudo, y los incisivos están dispuestos de igual modo: el primero es fuerte y cortante; el segundo tiene igual corte, y su corona mas ancha que la base; el tercero, mas pequeño, es obtuso. Entre los incisivos y los molares falsos hay un vacío: el primer molar falso es rudimentario, el segundo lo es aun mas, el tercero mayor se acerca á la forma de los verdaderos molares; el cuarto es mayor y mas fuerte y toca al tercero, al paso que todos los demás están aislados: los tres primeros molares no se diferencian entre sí, son cuadriláteros, y cada uno está provisto en sus ángulos de una punta triangular y en los lados de una punta mas pequeña; dos pequeños tubérculos angulosos ocupan tambien su cara exterior; el último molar no tiene mas que tres puntas principales, dos por delante y una por detrás. Estos tubérculos y estas puntas dan á los dientes de los Petauristas una forma complicada y difícil de caracterizar.

»En la quijada inferior los dos incisivos son largos, casi horizontales, redondos por delante, aplastados por su cara interna, delgados y puntiagudos en su cima; los dos primeros molares falsos no son mas que dos puntas rudimentarias, como se observa tambien frecuentemente en los Cuscuses; el tercer molar falso se acerca en la forma al primer molar verdadero, pero es mucho mas grueso en la mitad posterior que en la anterior. Los cuatro verdaderos molares se parecen enteramente y se componen de cuatro puntas triangulares colocadas de dos en dos por delante y por detrás.»

Los caracteres exteriores, son: cabeza medianamente prolongada, orejas regulares derechas, piés pentadactilos, con uñas comprimidas, corvas y fuertes, escepto en el pulgar que no tiene uña y es oponible; los dos dedos primeros mucho mas cortos que los demás; la piel de los hijares estendida entre los miembros anteriores y posteriores puede servir de paracaida (disposicion que se halla en los Galeopitecos y los Escuerópteros) una bolsa en el abdómen; la cola muy larga, cubierta de pelos, unas veces esparcidos, otras dísticos.

No se conocen las costumbres de los Petauristas; son animales probablemente nocturnos, que viven en los eucaliptos de la Nueva Holanda, donde saltan de rama en rama, ayudándose con sus paracaidas para prolongar sus saltos; su género de alimento debe consistir principalmente en Insectos ú hojas, porque se sabe que la Nueva Holanda no produce fruto alguno edulo. Son muy comunes, y los naturales de aquella parte del mundo hacen grandes cacerías de ellos, por que al mismo tiempo que gustan mucho de su carne emplean sus pieles las mujeres en hacerse unas capitas pequeñas para cubrirse los hombros y las partes naturales. Su piel es tan hermosa que podria ser muy útil en las artes y formar un ventajoso artículo de comercio.

Hasta ahora no se han encontrado Petauristas sino en los grandes bosques de las montañas Azules, y en la islita de Norfolk, situada no lejos de las costas de de Puerto Jackson.

Esta especie es la mas comun en las inmediaciones Sidney y en las montañas Azules.

HEPUNA RU.

Petaurus teganoides (Desm.—Shaw.); *Gran falangero volante* (J. Cuv.)

Es casi del tamaño de un Galeopiteco; pues suele tener diez y ocho pulgadas de longitud, sin incluir la cola, que tiene unas veinte: la cabeza es pequeña; el hocico muy agudo; la cola redondeada, muy erizada, de color castaño y algo leonado en su orígen. Su pelo varía, y es unas veces de color de chocolate subido superiormente, y blanco sucio inferiormente; otras tiene mezcla de leonado claro y de castaño, con una raya mas subida en el dorso; los costados pardos cenicientos con dos manchas oblongas de color leonado, y las partes inferiores blanquizcas; otras por fin enteramente blanco amarillento en la espalda y enteramente blanco por debajo. Las membranas que tiene entre los miembros le ayudan en sus saltos manteniéndolo en el aire.

Vive en nueva Gales, cerca de Sidney y en las montañas Azules. Come Insectos, pajaritos y tal vez tambien hojas y frutas. Su carne y su piel son bastante apreciadas, lo cual ocasiona á estos animales una persecucion bastante activa.

PETAURISTA DE PERON.

Petauris peronii (Desm.)

Es del tamaño de nuestras Ardillas, y se diferencia de los demás por la membrana de los costados, que solo le llega hasta los codos: tiene el pelo castaño superiormente, y en sus partes inferiores blanco, con mezcla de pardo en la cara inferior de las membranas; los piés y las cola son blancos. Pertenece á la Nueva Holanda.

PETAURISTA SIURICO.

Petaurus sciureus (Desm.); *Didelphis sciurea* (Shaw.)

Tiene unas nueve pulgadas de longitud, sin incluir la cola, que tiene cerca de diez; es decir que tiene el tamaño de nuestra Ardilla comun. Su pelo es gris ceniciento superiormente, blanco inferiormente; de este mismo color es el reborde de las membranas; en la cabeza tiene dos rayas negras que, partiendo de las narices se extienden hasta los ojos, á demás de otra, tambien negra que, tomando su orígen en la nariz, sigue su trayecto hasta que termina en la punta de la cola; esta es ceniciento rojizo en su base, y de color castaño en su extremidad. Vive en la isla de Norfolk y en las montañas Azules, habitando en los huecos de los árboles; la hembra pare ocho hijuelos cada vez.

PETAURISTA DE GRANDE COLA.

Petaurus macrourus (Desm.); *Petaurista macroura* (Desm.); *Didelphis macroura* (Shaw.); *Falangero volante de larga cola* (J. Cuv.)

Es del tamaño de la Rata de América, superiormente de color castaño subido; y blanquecino por debajo; su cola es delgada, y de mas del doble de la longitud del cuerpo; las extremidades anteriores son

blancas en el extremo. Habita en la Nueva Holanda.

Algunas otras especies, que en este género se comprenden, son de escasa importancia.

GÉNERO HALMATURO.

Halmaturus (Fed. Cuv.)

Tienen viente y ocho dientes, á saber: seis incisivos superiores y dos inferiores; ningun canino; diez molares en cada mandíbula; es decir, dos mas en cada una que los Kanguros. En lo demás, ambos géneros se asemejan mucho, diferenciándose tan solo en tener aquellos mas cortas las orejas, y casi desnuda la cola ó con pelos muy raros.

HALMATURO LISTADO.

Halmaturus fasciatus. — *Kangurus fasciatus* (Peron. — Lesueur.); *Halmaturus elegans* (Less.); *Kanguro elegante*, de los naturalistas.

Tiene la cabeza redondeada; el pelo pardo de Raton, con rayas transversales, superiormente pardas, rojas y negras, formando doce ó quince listas de agradable efecto, las partes inferiores son pardas, lo mismo que la cola, cuya extremidad es negra. Tiene esta especie los mismos hábitos que los Kanguros; habita en los densos matorrales, donde se fabrica su vivienda entre la maleza. La carne de este animal pasa por muy sabrosa. Encuéntrase en las islas Bernier y otras inmediatas.

HALMATURO THETIS.

Halmathurus thetis (Busseuil.—Less.); *Kangurus thetis* (Fed. Cuv.)

Tiene dos piés y una pulgada de longitud, sin incluir la cola que es de veinte pulgadas. El pelo es rojo ceniciento superiormente, pardo amarillento en los costados, y rojizo en el cuello y los hombros. La cola está muy poco poblada de pelo negro y cubierta de pequeñas escamas, lo mismo que las de las Ratas; los piés son de un negro subido. El cuello, pecho y vientre blanquecinos. Habita en los alrededores de Puerto Jakson.

GÉNERO FASCÓLOMO.

Phascolomys (Geoff.)

Bajo este nombre tomado del griego, y que significa Rata con bolsa, ha creado Mr. Geoffroy un género de la familia de los Marsupiales para incluir en él á un animal traido de la Nueva Holanda por Peron, á que él daba el nombre de *Wombat*.

Los dientes del Fascólomo son veinte y cuatro. Cada quijada tiene dos incisivos, ningun canino y diez molares. Segun Fed. Cuvier, los incisivos en la quijada superior son muy fuertes y parecen verdaderas defensas; son arqueados, de forma elíptica y con corona llana. Despues de un grande vacío sigue el primer molar, que como todos los demás, es un diente sin raiz, esto es, en cuya base la cápsula dentaria queda libre; es simple y de forma próximamente elíptica. Todos los demás del mismo tamaño, están compuestos de dos partes semejantes al primero, reunidas en el borde externo; de manera que hácia su lado interior están separados por una profunda escotadura, al paso que un ligero surco los aisla hácia el lado opuesto. La parte posterior del último es mas pequeña que la interior, y casi circular. La superficie de su corona es lisa, y presenta en cada parte un centro rodeado de esmalte que forma una cresta levantada. Los incisivos y molares de la quijada inferior son semejantes á los de arriba; solamente el último molar está compuesto de dos partes iguales y la escotadura grande de estos dientes está hácia su parte externa. Todos los dientes están opuestos corona á corona; de modo que en la mastificacion parece que todos obran igualmente.

Los caracteres exteriores del género, son: cuerpo grueso, rechoncho, de formas pesadas; cabeza gruesa y aplastada; orejas cortas, ojos medianamente abiertos, muy separados; piés con cinco dedos, los anteriores con uñas corvas, fuertes y á propósito para cavar; el pulgar de los posteriores muy pequeño y sin uña; los tres dedos intermediarios medio cubiertos por los tegumentos comunes; el dedo externo completamente libre; una bolsa abdominal en las hembras; la cola muy corta y apenas visible.

Los miembros anteriores tienen clavículas: el ciego tiene un apéndice vermiforme, es muy pequeño y débil, segun Mr. Geoffroy. El macho tiene huesos marsupiales, y colocado el pene detrás de los testículos, sale de la parte anterior de la commisura del ano, no es bifurcado, pero el balano concluye en dos tuberosidades. Los huesos del antebrazo y los de la pierna no están soldados, lo cual permite á estos miembros ejecutar con facilidad los movimientos de pronacion y de supinacion. La marcha de los Fascólomos es plantígrada, y tiene la mayor analogía con la del Oso.

Los Wombats son animales muy pesados, que se hacen un ovillo, dotados de una singular suavidad de carácter, que cavan sus madrigueras, donde se meten para dormir de dia, y parece que salen á buscar sus alimentos por la noche. Viven esclusivamente de yerbas cuando están libres, pero reducidos á domesticidad, no desprecian el pan, las frutas, las raices, las yerbas, ni aun la leche. La hembra pare cada vez tres ó cuatro hijuelos que cuida con el mayor esmero. Peron refiere que los pescadores de Focas viven de la carne de Fascólomo, que es muy buena; así es que Mr. Cuvier ha manifestado muchas veces el deseo de ver naturalizado en Francia un animal tan útil, y que poblaria nuestros corrales de un Cuadrúpedo tanto mas precioso, cuanto mayor es la facilidad de alimentarle y mantenerle. Hasta ahora no se ha encontrado el Wombat mas que en las islas del estrecho de Bass y en las costas Sur de la Nueva Holanda, donde cada dia es mas raro. Dentro de algunos años, privado el Wombat como lo está de medios de defensa, no existirá mas que en las listas zoológicas formadas por los naturalistas. Una sola especie pertenece á este género, que es el

WOMBAT.

Phascolomys wombat (Peron.—Lesueur.—Desm.); *Wombatus fossor* (Geoff.); *Didelphis ursina* (Shaw.); *Phascolomys basii* (Less.)

Tiene la talla de un Tejon; el pelo recio y espeso, de color castaño parduzco mas ó menos subido, y con matices mas oscuros en el pecho. La hembra tira algo al color leonado. Habita en la isla de Ring, al Sud de la Nueva Holanda.

Este Fascólomo es un animal pesado, rechoncho, lo que unido á sus ojos muy separados y entreabiertos, á sus orejas cortas, á su marcha plantígrada y sumamenta lenta, le comunica una figura nada graciosa. Es de índole mansa, pero tímido en extremo; cuando es atacada, lejos de defenderse se arrolla formando una bola, y no trata de huir ni aun cuando le apaleen.

El Wombat es animal nocturno: durante el dia se retira á una madriguera, que escava con sus robustas uñas; y no sale sino por la noche en busca de alimento. La hembra da á luz cuatro hijuejos, los cuales cria en su bolsa abdominal, con los mayores cuidados.

SCHAM-SCHAM.

WOMBAT.

Digitized by Google

ORDEN QUINTO.

ROEDORES.

Los Roedores forman un órden muy notable en la gran clase de los Mamíferos. Su sistema dentario les caracteriza muy terminantemente. Tienen dos incisivos largos en cada mandíbula con un espacio vacío en cada lado que está lleno en los demás animales por los caninos: los molares, aunque de corona plana, tienen tubérculos romos que indican que los Roedores se alimentan de sustancias vejetales, y sobre todo, que tienen la facultad de cortarlas y roerlas. La extremidad de los incisivos está cortada en bisel de delante hácia atrás y no tienen esmalte sino en su cara anterior, de modo que su borde posterior se gasta mas fácilmente, por lo cual siempre son cortantes. Crecen con mucha facilidad en razon de su forma primitiva, y esta disposicion hace que si se pierde ó rompe alguno, el opuesto, como no tiene nada que le comprima, se desarrolle hasta el punto de parecer monstruoso. La mandíbula se articula por un cóndilo longitudinal, de tal modo que no tiene movimiento horizontal sino de atrás adelante y *vice-versa*, á propósito tan solo para el acto de roer.

Los intestinos de los Roedores son bastante largos: he aquí algunas medidas del canal intestinal, tomadas de varios de los seres de este órden: Ardilla Europea 2,894; Pteromis resplandeciente 3,424; Marmota de los Alpes 3,854; Liron 0, 810; Raton 0, 533; Raton negro 1,192; Rata acuática 1,242; Zemni 1,592; Oríctero de las Dunas 1,580; Puero-Espin 7,639; Capromis 5,480; Paca 5,680; Aguti 5,470; Conejo doméstico 4,650; Conejo campesino 1,598.

El hígado de los Roedores es bastante voluminoso. No ofrece nada particular si se esceptúan los Capromis en los cuales cada lóbulo está dividido en otros muchos sumamente pequeños que le dan un aspecto particular.

En toda esta clase, el cerebro es casi liso y está proporcionalmente poco desarrollado y por lo mismo su inteligencia es poca: sus lóbulos olfatorios tienen un desarrollo bastante considerable aunque menor que el de los hemisferios cerebrales, y lo mismo sucede con sus tubérculos cuadrigéminos: el cuerpo calloso por el contrario es sumamente estrecho: las órbitas muy poco profundas no están separadas de las fosas temporales, los ojos se dirigen completamente hácia los lados y los arcos cigomáticos delgados y encorvados hácia abajo, anuncian la debilidad de las mandíbulas: sus mamas son pectero-abdominales ó simplemente abdominales y en número variable: la verga carece de prepucio y los testículos no bajan al escroto.

En general las extremidades posteriores de estos animales son mas largas que las anteriores, lo que les impide la marcha firme y regular: no corren sino que saltan y su progresion, aunque rápida, se compone de saltos y no de pasos como en los demás animales. Algunos construyen sus habitaciones subterráneas, otros viven siempre en los árboles á los cuales saltan con mucha facilidad, como las Ardillas.

En su mayor parte son animales mansos y tímidos, tienen una fecundidad prodigiosa y se nutren de sustancias vejetales, como hojas, raices ó cortezas que roen ó liman con suma facilidad: no obstante, algunas especies, cuyos molares son tuberculosos, son omnívoras y atacan á veces á los demás animalillos: esta diversidad de régimen se esplica por las particularidades de sus molares y de su conducto intestinal.

El pelo de los Roedores generalmente es suave y blando, pero sin embargo llega á ser espinoso hasta un grado bastante notable, en muchas de sus especies. Las que le tienen sedoso son de colores agradables, aunque sin variedades muy notables, al menos en la mayoría de los casos: el leonado, el gris, el rojo y el castaño en sus diversos matices, les suministran sus principales colores. Las pieles de algunos de estos animales son muy buscadas para adornos, y son objeto de un gran comercio.

Cuvier ha dividido, como nosotros tambien haremos, los géneros de este órden en dos secciones: la una se compone de los que tienen clavículo y se llaman *claviculados* y la otra de los que no la tienen sino rudimentaria ó carecen completamente de este hueso, y se llaman *acleidianos*.

Los detalles de esta division están espuestos en el siguiente:

CUADRO SIPNOTICO DEL ORDEN ROEDORES.

		FAMILIAS.	GÉNEROS.	ESPECIES TÍPICAS.
ROEDORES.	OMNÍVOROS Ó CLAVICULADOS.	ARDILLAS.	Tamias.	Palmista.
			Ardillas.	Ardilla gris.
			Gerlinguitos.	Gran Gerlinguito.
			Anisonix.	Anisonix braquiuro.
			Polatucas.	Polatuca.
			Pteromis.	Taguan.
		MARMOTAS.	Marmotas.	Marmota de los Alpes.
			Espermófilos.	Jewaschka.
			Ulacodes.	Ulacode swinteriano.
		RATAS-TOPOS.	Ratas-topos.	Zemni.
			Batiergos.	Criceto.
			Oricteros.	Orictero de las damas.
			Otenomos.	Otenomo del Brasil.
			Helamis.	Manguet.
		GERBASIAS.	Gerbasias.	Alactaga.
			Gerbillos.	Jird.
			Meriones.	Merion del Canadá.
		RATAS.	Hamsteres.	Chinchilla.
			Saccomis.	Saccomis antólilo.
			Geomis.	Geomis de los pinos.
			Diplostomos.	Diplóstomo blanco.
			Heteromis.	Heteromis anómalo.
			Otomis.	Otomis de Branz.
			Ratas.	Rata comun.
			Lirones.	Liron comun.
			Equimos.	Anguaya.
			Lemings.	Leming.
			Capromis.	Chemi.
			Campañoles.	Rata de agua.
			Minomes.	Minome de las praderas.
			Sigmodones.	Sigmodas velludo.
			Neotomos.	Neotomo de la Florida.
		RATAS NADADORAS.	Castores.	Castor.
			Ondatras.	Ondatra.
			Hidromis.	Hidromis de vientre blanco
			Potamis.	Quinia.
	HERBÍVOROS Ó ACLEDIANOS.	PUERCOS-ESPINES.	Puerco-Espin.	Puerco-espin comun.
			Acantiones.	Acantion de Java.
			Eretizones.	Eretizon de Buffon.
			Cœndus.	Cœndu de cola larga.
			Spiguros.	Cuig.
		LIEBRES.	Liebres.	Liebre comun.
			Lagomis.	Pika.
		DASIPOIDES.	Pacas.	Paca castaño.
			Cobayes.	Aperea.
			Cabiais.	Cabiai.
			Herodones.	Moco.
			Agutis.	Aguti.

PRIMERA SECCION.

ROEDORES OMNÍVOROS O CLAVICULADOS.

Contiene cinco familias que son: *Ardillas*, *Marmotas*, *Ratas-topos*, *Gerbasias y Ratas nadadoras*. Se alimentan con semillas y yerbas y algunas especies son tambien carnívoras.

Como hace un momento acabamos de decir, esta diversidad en la alimentacion depende de la distinta organizacion del sistema dentario y de los órganos de la digestion, circunstancias que podremos apreciar bien distintamente en la descripcion de los diversos grupos. El nombre de *Claviculados* lo deben á tener unidas las extremidades anteriores con el esternon por medio de un hueso llamado clavícula, que describimos en nuestro tratado de anatomía.

FAMILIA DE ARDILLAS.

Se dan á conocer porque tienen los incisivos inferiores muy comprimidos: cinco muelas arriba ó mejor cuatro, pues la anterior es muy pequeña y se cae muy pronto, y cuatro abajo en cada lado de las mandíbulas, lo cual forma un total de veinte y dos dientes. Su cola es larga y está guarnecida de pelos, frecuentemente dispuestos como las barbas de una pluma.

Tienen cuatro dedos en las extremidades anteriores y cinco en las posteriores provistos de uñas: á veces el pulgar de las primeras está marcado por un simple tubérculo. Los hay que tienen buches, y otras en quienes la piel de los costados se extiende de una á otra extremidad de cada lado. Son animales muy vivos y ligeros: anidan en los árboles y se alimentan de frutas.

GENERO TAMIA.

Tamia (Illig.)

Tienen la cabeza huesosa y presentan una linea curva en su parte superior mirada de perfil; y mirada por debajo todas sus partes anteriores son muy agudas.

Su cráneo es poco extenso y solo llega por delante hasta la mitad de la cabeza; están provistos de buches y tienen los pelos de la cola dispuestos como las barbas de una pluma. Todos son muy ligeros, vivos y graciosos.

PALMISTA.

Tamia palmarum (Less.); *Sciurus palmarum* (Lin.); *Mustela africana* (Clus.)

El Palmista es del tamaño de una Rata ó de una Ardilla pequeña: pasa su vida en los palmares, de donde le viene el nombre Rata-palmista y Ardilla de los palmares. Su cabeza es casi de la misma forma que la del Campañol ó Raton campesino y está igualmente cubierta de pelos erizados: su cola no arrastra como la de las Ratas, sino que la lleva recta y levantada verticalmente, sin arquearla sobre su lomo, como lo hace la Ardilla; el pelo de que está cubierta es mas largo que el del cuerpo, aunque mucho mas corto que el de la cola de la Ardilla. En todo el lomo tiene una faja blanca, á cuyos lados hay otra de color pardo, y sucesivamente otra blanquecina. Este carácter tan notable, por el cual parece se podria distinguir el Palmista de todos los demás animales se encuentra casi igual en la Ardilla de Ber-

bería y en la Ardilla Suiza, llamada tambien Ardilla de tierra, pareciéndose tanto en varios casos estos tres animales, que Ray creyó no componian mas que una sola y única especie; sin embargo, examinándolos con atencion se vé que las fajas pardas y blancas de la Ardilla Suiza están colocadas con diferente órden que las del Palmista, pues la blanca que en este se extiende por todo el espinazo es negra ó parda en la Ardilla Suiza, y que las fajas blancas están á los lados de la negra, como las pardas están á los lados de la blanca en el Palmista: además este solo tiene tres fajas blancas, en vez de cuatro que hay en el suizo: este arquea su cola sobre el lomo, lo cual no hace el Palmista y no habita sino en los árboles, al contrario del Suizo que vive en tierra por cuya razon no puede dudarse que son dos animales diferentes.

Aseguran que se le vé con mucha frecuencia en el Senegal, en el país de los negros jalofes, y en las tierras cercanas á Cabo-Verde. Frecuentan los campos rasos y contiguos á las habitaciones, y se mantiene con mas frecuencia en los matorrales que en las palmas. Es un animalillo muy vivaracho, por el dia se le vé atravesar los caminos para ir de un matorral á otro, y vive tanto en tierra como en los árboles.

Finalmente, este animal tiene casi los mismos hábitos y la misma índole que la Ardilla comun, pues como ella se mantiene de frutas, sirviéndose de sus manos para cogerlas y llevarlas á la boca: tiene la misma voz, el mismo chillido, el mismo instinto y la misma agilidad: se domestica fácilmente hasta el extremo de tomar cariño á su habitacion, de no salir de ella sino para pasearse, y de volver despues de su propia voluntad, sin ser llamado ni compelido.

BURUNDUK Ó SUIZO.

Tamia striata (Less.); *Sciurus striatus* (Lin.—Desm.); *Rugeriik*, de los tártaros; *Ulbuki*, de los tunguses; *Schepck*, de los ostiacos; *Dijulalá*, de los baskires; *Deschyreki*, de los mongoles; *Suizo*, (Buff.—J. Cuv.)

Tiene unas cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es de tres. Su pelo es castaño leonado con cinco rayas longitudinales del mismo color y dos blancas; las partes inferiores del cuerpo son blancas, la region lumbar roja, lo mismo que la cola, que superiormente está rodeada de negro, pero negruzca inferiormente. Habita en las partes septentrionales de Europa y Asia.

Este animal no es tan manso como el precedente, pues muerde á toda clase de personas á menos que esté domesticado. Aunque muy vivo, es mucho menos ágil que la Ardilla y rara vez se determina á salir de los árboles, como no sea para librarse de algun enemigo que le persiga ó para coger algunas frutas de las que mas le agradan. Para hacer sus provisiones de invierno, regularmente se contenta con recoger los piñones, avellanas etc., que se caen de los árboles. Escava por entre las raices de estos una madriguera que tiene doble salida, y en su centro profundiza un poco mas para formar su despensa, la cual está situada al lado de un especie de cuarto muy limpio, bien acolchado de heno seco y fino, que le sirve de cama.

Cuando la estacion es buena y abastece pronto su despensa forma otra al lado, y despues que la llena, otra, y así sucesivamente de tal modo, que sus provisiones suelen ser mayores que sus necesidades.

OHIOHIN.

Tamia caroliniensis.—*Sciurus caroliniensis* (Briss.); *Sciurus Lister* (Ray); *Ardilla de tierra* (Catesley.)

Tiene la mitad del tamaño de la Ardilla comun y un poco mas pequeño que el anterior. Su cuerpo es rojo, en vez del color castaño leonado del Suizo, y sus rayas blancas son mas amarillentas: las demás son negras, y el intérvalo entre la raya del dorso y las de los costados es rojo. Habita en la Carolina y tiene las mismas costumbres que el Burunduk.

SIKSIK.

Tamia hudsonia (Less.); *Sciurus hudsonius* (Lin.—Desm.)

Es algo menor que la Ardilla europea ó comun; su pelo es moreno, rojizo por el dorso y la cabeza, tiene una raya negra en los costados, el cuerpo blanquecino por debajo, y la cola mas corta que el cuerpo, morena, rojiza con dos rayas negras: los pelos de los bigotes son muy largos y negros. Se halla tan solo en las selvas mas frias de la América del Norte.

TAMIA DE CUATRO LISTAS.

Tamia quadrivittata (Less.); *Sciurus quadrivittatus* (Say.)

Tiene unas siete pulgadas de largo: su pelo es moreno leonado en la cabeza, leonado solamente en los lados, con cuatro fajas longitudinales blancas y la parte inferior del cuerpo blanquecina. Vive en los Estados-Unidos, se guarece en los agujeros de las rocas y nunca sube á los árboles.

GÉNERO ARDILLA.

Sciurus (Lin.)

Tienen muy poca hundida la frente, y muy ligera la prominencia posterior de los huesos frontales. Su perfil es casi recto en la cara; la cavidad del cráneo tiene de longitud unos dos tercios de la de la cara. Los pelos de la cola están repartidos como las barbas de una pluma, lo mismo que en los Tamias; pero les faltan los buches. Su sistema dentario es idéntico al del género precedente.

Las Ardillas en general tienen unas costumbres tan semejantes, que para evitar repeticiones haremos un bosquejo de su historia general. A todas puede aplicarse lo que de la europea, dice Buffon: «Es la Ardilla un lindo animalito que por su gentileza y docilidad y hasta por la inocencia de sus costumbres merece que se le respete la vida. No es carnicero ni nocivo, aunque algunas veces caza los Pájaros: su alimento ordinario son frutas, almendras, avellanas y bellotas: es animal limpio, diligente, vivo, sagaz é industrioso: sus ojos parecen llenos de fuego, y su fisonomía es muy fina: el cuerpo ágil, los miembros muy bien proporcionados: su bella figura adquiere mucho realce con el adorno de su preciosa cola en forma de penacho, que levanta hasta encima de la cabeza, haciéndose sombra con ella. La parte inferior de su cuerpo está guarnecida de un aparato igualmente notable, y que anuncia grandes facultades para la generacion. Es, por decirlo así, menos cuadrúpeda que los demás animales de esta clase: ordinariamente se sostiene apoyada sobre los piés y se sirve de las manos para llevar la comida á la boca: en vez de esconderse bajo de la tierra, vive siempre en el aire: se acerca por su ligereza á las Aves, y como ellas, recorre las selvas y habita en las copas de los árboles, donde tiene su nido; come sus frutos, bebe rocío, y no baja á tierra, sino cuando los árboles están agitados por la violencia de los huracanes. No se la encuentra en los campos, en los lugares descubiertos, ni en los paises de tierra llana: jamás se acerca á las habitaciones: no permanece en los matorrales, sino en los bosques elevados, sobre los árboles

PALMISTA

ARDILLA DE MALABAR.

Digitized by Google

antiguos, y de copas mas frondosas: teme al agua aun mucho mas que á la tierra, y aseguran que, cuando se ve precisada á pasarla, se sirve de una corteza por bajel, y de su cola por velas y timon. No se aletarga en el invierno como el Liron, sino que en todo tiempo es muy avispada, y á poco que se toque al pié del árbol sobre que reposa, sale de su pequeño albergue, y huye á otro árbol, ó se oculta detrás de alguna rama. Durante el estío recoge avellanas, y llena de ellas los troncos, y las hendiduras de un árbol viejo, y en invierno acude á su provision, y las busca tambien debajo de la nieve, la cual aparta arañando. Tiene la voz aguda, y aun mas penetrante que la de la Fuina, y además un murmullo con la boca cerrada como un pequeño gruñido de enfado, que deja oir cuando la irritan. Es demasiado ligera é inquieta para detenerse á caminar paso á paso, y ordinariamente marcha á saltos y á brincos: tiene las uñas tan agudas y los movimientos tan prontos, que en un instante sube á una haya, no obstante ser su corteza muy lisa.

En las noches serenas del verano se oye gritar las Ardillas al saltar de unos árboles á otros; parece que temen el ardor del sol, pues permanecen durante el dia en su domicilio, de donde salen por la noche á retozar, á ocuparse en sus amores y á comer: su habitacion está limpia y caliente, y es impenetrable á la lluvia. Ordinariamente se establecen en la bifuracion de un árbol: primeramente conducen palillos que mezclan y entretejen con el musgo; despues aprietan este, le macizan y dan la suficiente capacidad y solidez á su obra, para vivir á su placer y en seguridad con sus hijuelos: solo dejan en la parte superior una abertura estrecha que apenas basta para pasar, encima de la cual hay una especie de cobertizo en forma de cono, que defiende toda la obra, y hace que la lluvia se deslice por los lados y no penetre adentro. Producen ordinariamente tres ó cuatro hijos: entran en calor por la primavera, y paren por el mes de mayo ó á principios de junio: se peinan y se pulen con las manos y dientes: son animales muy limpios y no tienen ningun mal olor: su carne es bastante buena para comer: el pelo de la cola sirve para pinceles; pero los forros que se hacen de sus pieles merecen poco aprecio.»

Hay ciertas Ardillas que tienen una vida aislada y solitaria, pero á pares, pues el macho jamás se separa de la hembra: otras al contrario, viven en manadas de mas de ciento; todas son sedentarias y es raro que se aparten del bosque donde viven. Las Ardillas son muy previsoras y nunca hacen un solo almacen, sino varios y distribuidos en diferentes árboles, para que si por algun fracaso pierden uno, las queden otros con que alimentarse durante el invierno. Saben muy bien encontrar sus escondrijos cuando lo necesitan, aun cuando se hallen debajo de la nieve, la cual escarban para dar con ellos. Tan astutas como recelosas constituyen varios nidos bastante distantes entre sí, y la hembra, aun sin ser inquietada, muda con frecuencia de uno á otro á sus hijuelos, llevándolos en la boca. Por la mañana, cuando brilla el sol en el horizonte y reina en el bosque un profundo silencio, los baja uno tras otro y los coloca encima del musgo haciéndolos retozar. Si se la sorprende en semejante ocupacion coge uno y lo lleva, no al nido, lo cual le haria perder mucho tiempo, sino á la bifuracion de una gruesa rama en donde lo oculta; en seguida vuelve en busca de los demás para llevárselos de la misma manera. Estos animales siempre que divisan al cazador tienen gran cuidado en mantenerse constantemente detrás del tronco del árbol dando vuelta á su alrededor para seguir ocultos, dejando siempre interpuesto el tronco; mas no por esto dejan al mismo tiempo de ir subiendo, y una vez llegados á la bifuracion de una rama, se arrollan y acurrucan y permanecen invisibles. De manera que esto hace muy difícil tirarles cuando es uno solo el cazador.

No son las Ardillas tan frugívoras que se nieguen á tomar todo alimento animal, puesto que si encuentran un nido de pajaritos chupan muy bien los huevos ó devoran los pajaritos y hasta á la madre, si pueden sorprenderla. Dice Gmelin que en Siberia los cogen con una especie de trampa que ponen en los árboles, sirviéndoles de cebo un pedazo de pescado ahumado. En otras comarcas viven tambien de la savia azucarada de las gramíneas y de los granos de maiz. Desde que el cultivo de esta planta fue introducido en Pensilvania y Virginia, las Ardillas se han multiplicado muchísimo y causan grandes estragos en las cosechas.

Pocos animales hay mas variables que la Ardilla en razon del clima: las de Francia y Alemania son de un rojo mas ó menos vivo durante todo el año; pero en el Norte se encuentran algunas rojas, manchadas de gris, de pardo ceniciento, de pardo apizarrado subido, de pardo blanquecino, blanco y negro. La Ardilla gris tan conocida por el comercio á que da lugar su piel, solamente en invierno es de un gris apizarrado, piqueteado de blanquecino en razon de estar anillado cada pelo de pardo de Raton y de pardo blanquizco. Lo mismo que el Lobo y la Zorra, adquiere la Ardilla la mayor talla en el Norte, contando desde las riberas del Oby hasta el Jeniseí y su pelo se vuelve de un gris mas plateado. Desde el Jeniseí hasta el Angara su pelo se vuelve mas denso y adquiere un matiz mas oscuro.

ARDILLA GRIS.

Sciurus cinereus (Schreb.—Desm.); *Sciurus carolinensis* (Lin.)

Es poco mayor que la Ardilla de Europa; su pelo es muy variable, segun hemos dicho: sus uñas son enteramente pardo blanquizcas; otras, pardo leonadas; especialmente en los costados. Regularmente su pelo es de este último color, con pintas negras superiormente, y una raya leonada en los costados, y las partes inferiores blancas: carece de pinceles en las orejas.

Esta especie pertenece á Pensilvania y á la Carolina, en donde, conforme hemos dicho, se ha multiplicado mucho desde que se introdujo el maiz. Vive este animal en numerosas manadas; es vivo, petulante, y sin embargo bastante manso y domesticable, sin que cobre aficion á su dueño ni muestre preferencia hácia persona alguna. En un rincon de la jaula donde se la tiene metida se construye un nido de paja, de forma esférica, y en él duerme toda la noche. En estado silvestre, parece que no construye su nido en las ramas de los árboles, sino en los agujeros del tronco.

GRANDE ARDILLA GRIS.

Sciurus cinereus (Lin.); *Sciurus virginianus cinereu major* (Ray.)

Es una especie distinta de la precedente; su tamaño es tres veces mayor que el de nuestra Ardilla, é igual á la de un conejo jóven. Su pelo es á corta diferencia como el de la Ardilla gris; pero en el cuerpo es mas grueso y rechoncho; la cabeza y las orejas son mas cortas, y la cola la cubre todo el cuerpo. Tambien es de Pensilvania y de la Carolina.

ARDILLA EUROPEA Ó COMUN.

Sciurus vulgaris (Lin.); *Bjelka*, de los Rusos; *Uluk*, de los Tunguses; *Orawas*, de los Fneses; *Kerma*, de los Kalmukos; *Tigin*, de los Tartaros.

Tiene unas ocho pulgadas de longitud, sin incluir la cola, la cual levanta siempre en forma de penacho por encima de la cabeza; su pelo generalmente es rojo y tira mas ó menos á castaño, con el vientre de un hermoso color blanco; cada oreja termina en un pincel formado de largos pelos; la cola es superiormente del color del dorso, pero inferiormente son los pelos anillados de blanco, de castaño y rojos en su punta. Vive en los bosques de todo el Norte de Europa y de Asia.

ARDILLA NEGRA.

Sciurus niger (Lin.—Desm.); *Quauhtecallotl-Thlltlic*, de los Mejicanos.

Este hermoso animalito tiene el tamaño de nuestra Ardilla, sus orejas están desprovistas de pinceles; su pelo está formado de un fieltro denso, de color castaño, atravesado de pelos sedosos, visibles solo al exterior. Preséntase del todo negro superiormente, y de un negro que tira á castaño en las partes inferiores. Segun Desmarets, las orejas y la punta de la nariz son siempre negras, lo mismo que el resto de la cabeza, cuyos caracteres diferencian esta especie de las variedades negras del capistrato. Segun Caterby, al contrario, algunos individuos que tienen la punta de la nariz, los piés, el extremo de la cola, ó un collar blancos pertenecen á esta última especie.

La Ardilla negra habita en la América septentrional y probablemente en Méjico; vive en numerosas manadas, en antiquísimos bosques lejos de toda poblacion, y se sirve su carne en las mesas de los ricos como una caza muy estimada. Al parecer se domestica muy fácilmente; pero, como todas las demás especies de Ardillas, no procrea en estado de cautividad. Luego que divisa al cazador, colócase en medio de una gruesa rama, en la cual se agacha en términos que casi es imposible distinguirla desde abajo, y permanece sin moverse en esa actitud á pesar de los tiros, hasta que ha pasado el peligro.

ARDILLA DEL MALABAR.

Sciurus maximus (Gml.)

Esta Ardilla, difiere mucho de las nuestras en color y magnitud. Su cola es tan larga como el cuerpo, el cual es de un pié, seis pulgadas y una línea, desde la extremidad del hocico hasta el origen de la cola, y de un pié, ocho pulgadas y siete líneas, siguiendo su curvatura: los pelos que cubren las orejas, están dispuestos de diferente modo que en las demás Ardillas. Por consiguiente, esta Ardilla es gigante, si se compara con las nuestras.

La parte superior de la cabeza es de color castaño y presenta una gran mancha que se extiende desde la frente hasta el medio de la nariz. Las demás partes de la cabeza son de un hermoso color de naranja, el cual en la extremidad de la nariz, solo es amarillento con mezcla de blanco.

El color naranjado reina tambien en el contorno de los ojos y de los carrillos.

Las orejas están cubiertas de pelo muy espeso, pero corto, que forma una especie de borla, y estos pelos que tienen mas de nueve líneas de largo, se presentan como un cepillo cuyas extremidades se hubiesen cortado. El color de estos pelos es castaño oscuro, igualmente que la faja que se extiende desde la oreja á la parte posterior del carrillo y lo que cubre el colodrillo. Entre las orejas tiene una faja blanca de anchura desigual, que separa los colores de la cabeza y del cuello: del colodrillo sale una línea muy negra, que corre por el cuello y los brazos, y se extiende á las espaldillas, sobre el pardo dorado oscuro, que cubre todo el cuerpo y los costados. El mismo color negro corre á modo de faja, por medio del lomo, y se extiende por el cuarto trasero, los muslos y la cola.

Este lindo animal apenas habita mas que en los bosques de palmeras que enriquecen la costa del Malabar, y allí donde abundan los Cocoteros es casi seguro hallarle. Une á la hermosura de la piel, la gracia y la viveza de nuestra Ardilla, con igual mansedumbre en su índole y la misma facilidad en domesticarle. El Cocotero le abastece casi de cuanto necesita: apaga la sed con leche de los cocos tiernos que le gustan mucho; se alimenta con la sustancia de los ya maduros y con la estopa que cubre la cáscara construye el nido para su familia.

CAPISTRATO.

Sciurus capistratus (Desm.)

Es mayor que la Ardilla europea: tiene el pelo de color pardo oscuro por lo regular, con la cabeza negra y algunas veces parda; otras es enteramente negro; las orejas y la punta del hocico son siempre blancas. Su longitud, desde el hocico al extremo de la cola es de dos piés. Es muy comun en los pinares de la Carolina del Sud, donde es víctima de las Zorras, Serpientes de cascabel y Aves de rapiña.

CAQUALIN.

Sciurus variegatus (Lin.-Desm.); *Coztcocotequallin*, de los Mejicanos.

Tal vez como opinó Fed. Cuvier, es una simple variedad del Capistrato. Como su tamaño es casi doble del de la Ardilla de Europa, Buffon le esclyó de este género. Su pelo mezclado de negro y de rojo oscuro superiormente, es de un rojo anaranjado en las partes inferiores del cuerpo; tiene el occipucio negro y el hocico blanco, lo mismo que las puntas de las orejas, las cuales están desprovistas de pinceles. Esta especie no trepa á los árboles, y vive en los agujeros debajo de las raíces. Es recelosa, astuta, y tan arisca, que nunca puede domesticarse. Solamente se ha hallado en Méjico.

ARDILLA DE VIENTRE ROJO.

Sciurus rufiventer (Geoff.—Desm.)

Es del tamaño de la europea; su pelo es pardo castaño en las partes superiores y rojo vivo en las inferiores; la cola mas corta que el cuerpo, es de color castaño en su base, y leonadas en el extremo. En el museo de París se designa como procedente de la América del Norte.

ARDILLA DE LOS PIRINEOS.

Sciurus alpinus (Fed. Cuv.)

Tiene el tamaño de la Ardilla comun, pero la cabeza mas pequeña; el pelo es de un castaño oscuro moteado de blanco amarillento en el dorso y de blanco puro en las partes inferiores; los piés son de un leonado bastante puro, y una lista de este mismo color separa los pelos del dorso de los del vientre; la cola es negra, y las orejas están provistas de pinceles. Habita en los Pirineos, pero se encuentra igualmente en los Alpes del Delfinado.

ARDILLA DE FAJA ROJA.

Sciurus rubrolineatus (Desm.)

Segun Harlan, es una variedad del Siksik ó Tamia hudsonia. Es mas pequeña que la Ardilla gris; su pelo es parduzco en los costados, y blanco en el vientre, con una línea roja longitudinal en el dorso. Anida en las hendiduras de las peñas y en los agujeros de los árboles, y se alimenta de piñones. Vive en la América septentrional.

ARDILLA ZORRA.

Sciurus vulpinus, *Sciurus ruber* (Rafin.)

Tiene dos piés de longitud, desde la punta del hocico al extremo de la cola; su pelo es rojo de ladrillo en las partes superiores, y blanco en el vientre; carece de pinceles en las orejas. Encuéntrase en el alto Missuri.

ARDILLA DE LA LUISIANA.

Sciurus Ludovicianus (Curtis.)

Es del tamaño de la precedente; con el pelo pardo oscuro superiormente, y castaño rojizo inferiormente; tiene la cola muy ancha y mas larga que el cuerpo. Habita en las riberas del Rio-Rojo en América.

ARDILLA DE MADAGASCAR.

Sciurus madagascariensis (Shaw)

Es á lo menos del tamaño doble que la Ardilla de Europa; tiene el pelo negro subido superiormente; las partes inferiores del cuerpo y las mejillas son de color blanco amarillento; el vientre castaño, con mezcla de algo de amarillo; la cola mas larga que el cuerpo, delgada y negra. Encuéntrase en Madagascar.

DONDOLEANA Ó RASKA.

Sciurus Ceylanensis (Bood.—Desm.)

Tiene mucha semejanza con la precedente. Es de un tamaño triple que nuestra Ardilla europea; su pelo es negro superiormente, y amarillo por debajo; la punta de la nariz es de color de carne, tiene dos fajitas negras en cada mejilla y una mancha leonada entre las orejas: la cola es de color gris. Habita en la isla de Ceilan.

ARDILLA AFFINE.

Sciurus affinis (Rafl.)

Es parda cenicienta ó parda que tira á castaña en la espalda y parte superior de la cola, y blanquecina en las partes inferiores del cuerpo; tiene en cada lado una raya de color castaño rojizo. Se halla en Sumatra.

ARDILLA BICOLOR.

Sciurus bicolor (Desm.); *Sciurus javanensis* (Schreb.)

Tiene el pelo rojo ó castaño negruzco superiormente, y de un leonado vivo inferiormente; carece de pinceles en las orejas, tiene el contorno de los ojos negros, y la cola leonada. Habita en Java.

ARDILLA DEL PLATANO.

Sciurus platani (Hors.); *Sciurus notatus* (Bood.); *Sciurus bilineatus* (Desm.—Geoff.)

Tiene de longitud unas siete pulgadas, sin incluir la cola, que es algo mas corta y cuyo color es gris superiormente y amarillenta en la cara inferior; tiene una línea blanca longitudinal en cada costado. Habita en Java.

ARDILLA DE LESCHENAULT.

Sciurus albiceps (Geoff.)

Tiene un pié de longitud, sin incluir la cola, que tiene otro tanto, su pelo es castaño claro en las partes superiores, y en una *variedad* castaño oscuro; la cabeza, garganta, vientre y parte interna y anterior de las manos, son de un blanco amarillento, la cola de color castaño en su parte superior, y amarillenta en la inferior. Habita en Java.

GÉNERO GERLINGUITO.

Macroxus (Fed. Cuv.)

Tienen la frente muy deprimida, las ventanas de la nariz poco oblongas; una depresion profunda entre el cráneo y la cara; carecen de buches, y tienen la cola enteramente redonda al principio, y como las barbas de una pluma en su extremo. Por lo demás se asemejan á las Ardillas, y tienen hábitos idénticos.

GRAN GERLINGUITO.

Macroxus astuans (Desm.) *Myorus querlingens* (Shau.)

El gran Gerlinguito no tiene mechones de pelo en las orejas, como las Ardillas: su cola no forma penacho; es mas pequeño, que aquellas pues solo tiene desde la extremidad de la nariz hasta la raiz de la cola, ocho pulgadas y ocho líneas, mientras que la Ardilla tiene nueve y once. El pelo es de color pardo muy oscuro en la raiz, y rojo oscuro en la extremidad, y solo tiene cuatro líneas y media de largo: la cabeza, el cuerpo, lo exterior de las piernas y la cola son de color castaño, y la parte superior del cuello, el pecho, el vientre y lo interior de las piernas, de color rojo mas pálido: lo inferior de la quijada y del cuello es de color gris, y blanco amarillento; pero el rojo pálido domina en el pecho y en parte del vientre que despues se ve mezclado con el gris en lo interior de los muslos. El bigote es negro y de dos pulgadas de largo: la cola es tan larga como todo el cuerpo, de suerte que proporcionalmente es mas larga que la de la Ardilla de Europa: es mas bien chata que redonda, y casi de igual grueso en toda su longitud: el pelo que la cubre tiene de once á doce líneas de largo, y está como rayada de anillos algo confusos de color pardo y leonado; su extremidad termina en pelos negros. Tambien la cara interior del antebrazo, cerca de la muñeca, tiene un hacecillo de siete ú ocho pelos negros, de mas de ocho líneas de largo, cuyo carácter no se ve en nuestras Ardillas. Se le halla con mas frecuencia en el suelo que en los árboles: vive del fruto de la palmera y se encuentra en la Guayana y el Brasil.

GERLINGUITO MENOR.

Macroxus pusillus (Less.); *Sciurus pusillus* (Geoff.—Desm.); *Rata de los bosques*, de Cayena.

Este animal no tiene mas de cuatro pulgadas y seis líneas de largo, desde la extremidad de la nariz hasta el orígen de la cola, cuya longitud, no escediendo de tres pulgadas y nueve líneas y media, es proporcionalmente mucho mas corta que la del Grande; pero, por lo demás, estos dos animales se semejan

perfectamente en la forma de la cabeza, del cuerpo y demás miembros: solo que el pelo del Gerlinguito pequeño es menos oscuro. El cuerpo, las piernas y la cola están matizados de color de aceituna y ceniciento porque el pelo que solo tiene poco mas de dos líneas de largo, es pardo ceniciento en la raiz, y leonado en su extremidad. El leonado oscuro domina en la cabeza, en lo bajo del vientre y en la parte interior de los muslos: las orejas están guarnecidas, en lo interior, de pelos leonados, en vez de que las del gran Gerlinguito están desnudas. El bigote es negro, y los pelos bastante flexibles son de quince líneas de largo. Las piernas y los piés están cubiertos de pelo leonado y corto: las uñas son negruzcas, anchas en su orígen, y encorvadas en su extremidad, casi como las de los Gatos. El pecho y lo alto del vientre son de color gris de Rata, mezclado de rojo, en vez de que, en el gran Gerlinguito, estas mismas partes son de color rojo pálido y blanquecino. Los pelos de la cola tienen mezcla de pardo y de leonado: los testículos del Gerlinguito pequeño son mucho mas abultados que los del Grande, á proporcion del cuerpo, sin embargo de que estas partes, en el Grande, son del mismo tamaño que en nuestras Ardillas. Es bastante comun en Cayena.

TUPAYA.

Macroxus tupai (Less.); *Sciurus bivillatus* (Desm.)

Es algo mayor que nuestra Ardilla, su pelo es de color castaño oscuro con manchitas amarillentas en el dorso; la parte inferior es de un rojo brillante, tiene una linea blanca en los costados inmediata á otra negra; su cola es roja en el extremo. Vive en Sumatra, y se guarece en los cocoteros.

GINGI.

Macroxus albovittatus (Less.); *Sciurus deschinchicus* (Sonnerat); *Sciurus ginginianus* (Shaw.); *Sciurus erythropus* (Geoff.); *Sciurus levaillanti* (Kuhl.);

Es rojizo superiormente y blanco en las partes inferiores, con una linea blanca á cada lado del cuerpo; la cola está interpolada de negro y de blanco; las orejas carecen de pinceles; sus uñas son muy largas, comprimidas y arqueadas. Habita en el Cabo de Buena Esperanza; y tiene en la India tres variedades: 1.ª, de cola de color castaño, ó rojiza en la base y negra en el extremo; 2.ª, de pelo pardo térreo superiormente y mucho mas claro inferiormente, con la cola enteramente negra; y 3.ª, con las partes superiores del cuerpo y la cola de una mezcla de amarillento y de color castaño; el vientre blanco sucio, las orejas muy cortas, y fajas blancas en los costados. Es casi del tamaño de nuestra Ardilla.

Pertenecen á este género las dos especies siguientes:

Lary. *Macroxus insignis* (Less.); *Sciurus insignis* (Fed. Cuv.)

Gerlinguito de cola anillada. *Macroxus annulatus* (Less.); *Sciurus annulatus*.

GÉNERO ANISONIX.

Anisonyx (Rafin.)

Tienen los dientes como las Ardillas, y carecen absolutamente de buches: tienen cinco dedos en todos los piés; los dos internos de los anteriores son muy largos y la cola complanada.

ANISONYX BRAQUIURO.

Anisonyx brachyura (Rafin.); *Arctomys brachyura* (Harl.); *Ardilla terrestre* (Lewis.—Clark.)

Tiene el pelo de un color castaño que tira á pardo, algo moteado de blanco rojizo: las partes inferiores son de un ligero color de ladrillo; la cola es oval y muy corta, superiormente de color castaño rojizo, é inferiormente pardo oscuro rodeada de blanco. Este animal se mantiene con frutas y raices, y habita en madrigueras. Hállase en la Colombia.

SEWEWEL.

Anisonyx rufa (Rafi.); *Arctonyx rufa* (Harlan).

Solo se conoce por una piel, cuyo pelo es largo y sedoso, de color castaño rojizo, las orejas cortas y puntiagudas con pelos cortos.

Habita en Colombia. Harlan opina que estas dos especies son variedades de Marmotas. Si semejante opinion queda justificada mediante nuevas observaciones, será preciso quitar los Anisonyx del catálogo de los Mamíferos.

GÉNERO POLATUCA.

Sciuropterus (Fed. Cuv.)

Tienen el occipucio saliente, los frontales oblongos, y la capacidad del cráneo compone los tres quintos de la longitud de la cabeza. La *parte anterior del* perfil de esta es recta hasta el *centro de los fronta*les, en cuyo punto toma una direccion curva y muy arqueada, sin depresion intermedia. Su sistema dentario es el mismo que el de las Ardillas, la cola es complanada y dística, y su tamaño muy pequeño. Tienen la piel de los costados muy dilatada, extendida entre las extremidades anteriores y posteriores á modo de para-caidas.

POLATUCA.

Sciuropterus volucella (Lesson.); *Pteromis volucella* (Desm.); *Sciurus volucella* (Pall.); *Assapan* (F. Cuv.)

Hemos querido mas bien conservar á este animal el nombre que tiene en su país nativo, que adoptar los nombres vagos que le han dado los naturalistas de *Rata volante*, *Ardilla volante*, *Liron volante*, *Rata del Ponto*, *Rata de Scitia*, *etc.*; y del mismo modo excluiremos en cuanto nos sea posible, estas denominaciones compuestas, por estar persuadidos de que la lista de la naturaleza, para ser verdadera, debe ser tan simple y sencilla como ella misma. El Polatuca es de una especie particular, que solo por algunos caracteres se acerca á las de la Ardilla, al Liron y á la Rata: parécese á la Ardilla en lo grande de los ojos y en la figura de la cola, aunque no la tiene tan larga ni poblada: es algo mas parecido al Liron en la figura del cuerpo, en las orejas que son mas cortas y desnudas, y en los pelos de la cola, los cuales tienen la misma forma y tamaño que los del Liron, pero no se aletarga como él durante el invierno.

Hállase en los paises septentrionales del antiguo y del nuevo continente, con la diferencia de ser mas comun en América que en Europa, donde rara vez se le ve, y solo en algunas provincias del Norte, como son la Lituania y la Rusia. Hace su mansion en los árboles como la Ardilla; va de rama en rama, y cuando quiere pasar de un árbol á otro, ó atravesar un espacio considerable, su piel, que es floja y está plegada por los costados, se desarrolla, adquiere toda su elasticidad, y se ensancha en direccion contraria de las manos, que se extienden hácia delante, y de

TUPAYA.

POLATUCA.

Digitized by Google

los piés que se alargan en sentido opuesto en el movimiento del salto. La piel, extendida de este modo y prolongada hácia los lados mas de una pulgada, aumenta otro tanto la superficie del cuerpo sin acrecentar su peso; y por consiguiente retarda la aceleracion de la caida, de suerte que de un solo salto llega el animal á una distancia considerable; y no debe creerse que este movimiento sea vuelo como el de las aves, ni como el de los Murciélagos, que ambos ejecutan hendiendo el aire con repetidas vibraciones; sino un simple salto, en el cual todo depende del primer impulso, cuyo movimiento se prolonga por mas tiempo á causa de que presentando el cuerpo del animal mayor superficie al aire, experimenta mayor resistencia y cae con mas lentitud. En la descripcion del Polatuca, dada por Mr. Daubenton, se ve el pormenor de la mecanica y del juego de esta extension singular de la piel, extension que pertenece exclusivamente al Polatuca, y no se halla en otro animal, siendo por consiguiente bastante para distinguirle de todas las demás Ardillas, Ratas ó Lirones.

Sagardo Theodato, Juan de Laet, Hernandez, la Hontan y Denys han hecho mencion de palabra como tambien Catesby, Dumont, Page de Praz, etc.; Klein, Seba y Edwards han dado buenas descripciones del Polatuca juntamente con su figura. Lo que se ve en este animal, concuerda muy bien con lo que estos autores dicen de él: comunmente es mas pequeño que la Ardilla y casi no pesa mas de dos onzas; esto es, tanto como un Murciélago de la especie mediana, siendo así que la Ardilla pesa ocho ó nueve.

El Polatuca se acerca en algun modo al Murciélago en la extension de la piel, la cual en el salto, reune las extremidades posteriores con las anteriores sirviéndole para sostenerse en el aire; y tambien parece se le asemeja algo en la índole, pues está sosegado y adormecido por el dia, y no adquiere actividad hasta el anochecer. Es muy fácil de domesticar; pero al mismo tiempo muy propenso á escapar, y es preciso guardarle, enjaularle, ó atarle con una cadena pequeña. Se alimenta con pan, frutas y semillas; y sobre todo gusta de los pimpollos y tallos del pino, y del abedul; no busca las nueces y las almendras, como las Ardillas: se forma una cama de hojas en la cual se sepulta todo el dia, sin salir de ella hasta la noche y cuando el hambre le aqueja. Como tiene poca prevision, viene fácilmente á ser presa de las Martas y de otros animales que suben á los árboles; por lo cual la especie está reducida á muy pocos individuos, aunque produce por lo comun tres ó cuatro hijos.

Mr. Vosmaer dice que ha visto dos pequeños Polatucas vivos, pero que murieron á poco tiempo.

«Dormian, prosigue, casi todo el dia, y cuando de repente se les tocaba, daban un pequeño salto como para querer volar; pero se retiraban como asustados pues son muy perezosos; gustaban mucho del calor, y si se les descubria se introducian al instante entre la lana que se les habia puesto para acostarse. Su alimento consistia en pan y frutas, y comian del mismo modo que las Ardillas con sus manos recostadas sobre los piés. Cuando se acercaba la noche, se los veia mas animados: la diferencia del clima influye mucho en el cambio de naturaleza de estos animalillos que parecen ser muy delicados.

Dice M. Daubenton que el Polatuca tiene mas semejanza por la parte exterior de su cuerpo y por la cualidad de su piel con las Ratas, que con ningun otro animal; pero el conjunto de su forma y organizacion exterior le asemeja mas á la Ardilla. La nariz del Polatuca es en proporcion menos gruesa que la de este último; sus orejas están mas distantes la una de la otra, y sus ojos son respectivamente mayores y mas vivos. Los dedos son mas cortos, pero parecidos por el número, la forma y la disposicion con que están colocados. El Polatuca se diferencia de la Rata y de la Ardilla por las dimensiones de la piel de su lomo, del vientre y de las piernas, que tiene ocultas, escepto en los casos en que se ve precisado á hacer uso de ellas.

GÉNERO PTEROMIS.

Pteromys (F. Cuv.)

Tienen los miembros envueltos en las membranas de los costados lo mismo que los Polatucas, de cuya fórmula dentaria participan tambien; pero su cola es redondeada y no dística. La parte posterior de los huesos de la nariz es algo convexa; los frontales muy deprimidos en su centro presentan luego una ligera elevacion, las partes posteriores de la cabeza no empiezan á formar curva hácia abajo de una manera sensible desde el centro de los parietales; la cavidad del cráneo es pequeña y solo ocupa la mitad de la longitud de la cabeza.

TAGUAN.

Pteromys petaurista (Pall.)

Tiene un pié y medio de largo sin incluir la cola, la cual tiene unas veinte pulgadas. Su pelo es de color castaño con puntos blancos superiormente, y pardo en las partes inferiores, escepto el cuello que es tambien castaño; los muslos son algo rojizos y la cola casi negra, la membrana de los costados forma un ángulo detrás de la extremidad posterior.

Este animal nocturno habita en las Molucas y en las Filipinas, y tiene los mismos hábitos que los Polatucas.

Mr. Vosmaer describe el Taguan de la manera siguiente:

«Tiene de longitud un pié y cinco pulgadas, y la cola un pié y ocho pulgadas; su cabeza es mas estrecha que la de la Ardilla, las orejas pequeñas, puntiagudas y cubiertas exteriormente de pelo pardo claro, muy corto y fino: encima de los ojos tiene dos pelos largos de color pardo leonado, y los párpados parece que carecen de pestañas. A los dos lados del hocico tiene muchos pelos á modo de bigotes, largos, negros y muy rígidos: la nariz es pelada: los dientes son como los de las Ardillas: los inferiores son muy largos y las muelas se hallan tambien en lo mas retirado de la boca.

«Sus extremidades anteriores y posteriores, especialmente las últimas, están como ocultas debajo de la piel que le sirve para volar. Las primeras están divididas en cuatro dedos enteramente negros, los dos de en medio mas largos que los otros, sobre todo el tercero. Los posteriores son tambien negros y en número de cinco, cuatro de los cuales son de igual longitud; pero el quinto, que es el interior, es mucho mas corto, y no parece sino un simple apéndice. Las uñas son muy grandes y agudas, negras por delante, blancas por debajo y anchas en su origen. Las articulaciones de estos dedos son semejantes á las de las Ardillas.

«La piel que se extiende entre las extremidades en su parte media, es tan delgada como el papel de la India y no excede de cuatro pulgadas y ocho líneas de ancho por cada lado: en lo restante es tambien muy delgada, de un tejido claro, y guarnecida de pelos cortos de color castaño. Sus bordes externos están contorneados de una lista espesa de pelos grises y negros.

«La parte superior de la cabeza, el lomo y el origen de la cola están guarnecidos de pelos ásperos, bastante largos, negros en su parte inferior, y la

mayor parte en sus extremidades. Los pelos de la cola son negros, mas grises hácia el cuerpo y erizados de modo que parece redonda.

Los carrillos son de un gris pardo: el cuello de un gris blanquecino claro, cuyo color domina tambien en el pecho, en el vientre y en la parte inferior de la cola. La membrana que se extiende entre las extremidades, tiene tambien por dentro pelos grises, pero muy claros.»

PTEROMIS RESPLANDECIENTE.

Pteromys nitidus (Geoff.—Desm.)

Se parece al precedente, escepto en el pelo, que es castaño oscuro superiormente, y de un rojo brillante en sus partes inferiores; la cola es casi negra, y la parte inferior del cuello de color castaño. Habita en Java. A continuacion de esta especie se coloca el *Pteromis leucogenys* (Temmink), que se encuentra en el Japon.

FAMILIA DE MARMOTAS.

Tienen veinte y dos dientes: cuatro incisivos, diez molares superiores y ocho inferiores: carecen de caninos; entre los molares superiores, el primero es mucho mas pequeño que los demás, y no tiene mas que un tubérculo y una raiz; los cuatro siguientes presentan tres raices, dos externas y una interna, divididas trasversalmente en tres eminencias por dos surcos profundos. Los cuatro molares posteriores están escotados en su lado externo. Los incisivos son fuertes, largos y cortados en bisel á espensas de su cara anterior. Las extremidades son cortas, lo que hace que la marcha en estos animales sea torpe y pesada. La disposicion de las clavículas hace que las extremidades anteriores estén un poco inclinadas hácia dentro; pero como los dedos están armados de uñas muy robustas, aquella disposicion les favorece para escavar la tierra. Los dedos, en número de cuatro en sus extremidades anteriores y cinco en las posteriores, están reunidos por una membrana hasta la primera falange. La cabeza es gruesa y la cola corta.

GÉNERO MARMOTA.

Arctomys (Gml.)

Tienen veinte y dos dientes, á saber: cuatro incisivos, falta de caninos, diez muelas superiores y ocho inferiores: el cuerpo es rechoncho, la cabeza ancha y complanada: las extremidades cortas lo mismo que la cola, que está bien poblada de pelo: carecen de buches y sus uñas son fuertes y deprimidas.

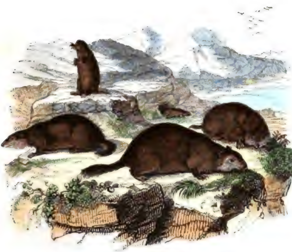
MARMOTA DE LOS ALPES.

Arctomys marmota (Gml.)

Este animal, célebre á causa de su sueño letárgico, tiene mas de un pié de longitud, sin incluir la cola, la cual es bastante corta y negra en su extremidad. La Marmota cogida cuando pequeña, se domestica mas que ningun otro animal silvestre; aprende fácilmente á coger un palo, á danzar y á obedecer á la voz de su amo. Tiene tanta antipatía con el Perro como el Gato, y cuando empieza á familiarizarse en la casa y se cree protegida por su amo, acomete y muerde en su presencia á los Perros mas temibles. Aunque no es tan grande como una Liebre, es mas gruesa y tiene mucha gracia y sagacidad: los cuatro dientes son bastante largos y fuertes para herir cruelmente; pero no acomete sino á los Perros, y á nadie hace mal sino la irritan; roe los muebles, la ropa y aun la madera, cuando está encerrada. Como tiene las piernas muy cortas, y los dedos de los piés casi de la misma configuracion que los del Oso, está frecuentemente sentada, y camina fácilmente como él sobre los piés; dirige á su boca con las manos lo que coge, y come derecha como la Ardilla: corre con mucha velocidad cuesta arriba, pero muy despacio por lo llano, trepa á los árboles, sube por entre dos junturas de peñascos, entre dos paredes juntas, y dicen que los saboyanos han aprendido de las Marmotas á subir por las chimeneas para desollinarlas. Comen de todo lo que se les da, carne cocida, pan, frutas, raices, legumbres, berzas, langostas, etc.; pero gustan mas de leche y manteca que de otro cualquier alimento. Aunque no son tan propensas á robar como los Gatos, procuran entrar en los lugares donde se guarda la leche, y la beben en gran cantidad haciendo una especie de murmullo de contento, como el Gato. Finalmente, la leche es el único líquido que les gusta: rara vez beben agua, y nunca vino.

La Marmota se parece algo al Oso, y algo tambien á la Rata en la forma del cuerpo; pero no es el *Arctomys* ó *Raton-Oso* de los antiguos, como lo han creido algunos autores, y entre otros Perrault. Tiene la nariz, los labios y la cabeza como la Liebre, el pelo y las uñas como el Tejon, los dientes de Castor, los bigotes de Gato, los ojos de Liron, los piés de Oso, la cola corta y las orejas chatas. Su pelo en el lomo es de un rojo oscuro mas ó menos pardo y bastante áspero, pero el del vientre es rojizo, suave y espeso. Su voz y gruñido cuando retoza ó la acarician, es semejante al de un perrillo; pero cuando la irritan ó la asustan, es un chillido tan agudo y penetrante, que ofende el oido. Es muy limpia y se va á un sitio oculto como el Gato para hacer sus deposiciones: tiene como la Rata un hedor fuerte que la hace muy desagradable, principalmente en estío: en otoño está muy gorda: además de un epiploon muy grande, tiene como el Liron dos telas de grasa muy espesas, y sin embargo no es igualmente gorda en todas las partes de su cuerpo: la espalda y los riñones están mas cargados que todo lo demás, de un sebo firme y sólido, bastante parecido al de la ubre de vaca: de suerte que la Marmota seria buena de comer, sino tuviese siempre algo de mal olor, el cual no se puede disimular sino á fuerza de condimentos muy fuertes.

Este animal, que se complace en la region de la nieve y del hielo, y no se halla sino en las montañas mas altas,



MARMOTAS.

ZEMNI.

Digitized by Google

está sin embargo sujeto mas que ningun otro á aletargarse con el frio. Ordinariamente á fines de setiembre ó á principios de octubre se encierra en su guarida, para no salir de allí hasta principios de abril: su madriguera está fabricada con precaucion y adornada con arte; al principio es de una gran capacidad, no tan ancha como larga, y muy profunda, por lo cual puede contener una ó muchas Marmotas, sin que el aire se corrompa: sus piés y uñas parecen hechas de intento para socavar la tierra, y en efecto la abren con maravillosa destreza; arrojan hácia atrás los escombros de su escavacion, la cual no es un agujero ó cueva derecha ó torcida, sino una especie de galería en forma de Y, cuyos dos ramales tienen su abertura correspondiente y ambos terminan en una concavidad sin salida, que es el sitio de su mansion. Como todo el edificio está fabricado en el declive de la montaña, solamente dicha concavidad está á nivel: el ramal inferior de la Y está en declive por debajo de la concavidad, y en este paraje que es el del domicilio, deponen sus escrementos, cuya humedad fácilmente sale á fuera: el ramal superior por el cual entran y salen, está tambien algo pendiente, y mas elevado que todo lo demás. El sitio en que habitan, no solo está cubierto de yerbas, sino tambien de un tapete espeso de musgo y de heno, de que hacen gran provision por el estío, y aun se dice que este trabajo se hace á espensas comunes, cortando unas las yerbas mas finas, mientras otras las recogen, y que alternativamente sirven de carros estos mismos animales para trasportarlas á su habitacion; pues una, añaden, se echa de espaldas, se deja cargar de heno, y levantando piés y manos en alto para servir de barandillas, se deja arrastrar por otras Marmotas que la tiran por la cola, y cuidan al mismo tiempo de que no se vuelque el carro. A esta repetida frotacion atribuyen algunos el que casi tengan pelado el lomo; sin embargo, se podria dar otra razon de esto, tal vez la verdadera, y es, que como habitan debajo de tierra y se ocupan sin cesar en socavarla, esto solo basta para que tengan pelado el lomo. De cualquier modo, lo cierto es que ellas habitan juntas, y trabajan en comun sus habitaciones, y que pasan allí las tres cuartas partes de su vida, retirándose á ellas cuando hay tempestad, cuando llueve, ó cuando amenaza algun peligro, sin salir sino en los dias mas serenos y sin alejarse nunca á mucha distancia. Una de ellas está de guardia, sentada sobre un peñasco alto, mientras las otras se divierten en retozar sobre los céspedes, ó se ocupan en cortar el heno; y cuando la centinela descubre un Hombre, una Aguila, un Perro, etc. advierte á las demás con un silbido, y es la última que se retira.

No hacen provisiones para el invierno y parece que adivinan que les serian inútiles; pero cuando sienten los primeros anuncios de la estacion que las ha de entorpecer, trabajan en cerrar las dos puertas de su domicilio, y lo ejecutan con tanto cuidado y solidez, que es mas fácil romper la tierra por cualquiera otra parte, que por la que ellas han tabicado. Entonces están muy gordas, y algunas hay que pesan veinte libras: todavía lo están tres meses despues, pero poco á poco se va disminuyendo su gordura, y á fines de invierno ya están flacas. Cuando se descubre su guarida, se las halla hechas una bola y metidas entre el heno: entonces las cogen enteramente entorpecidas, y pueden muy bien matarlas, sin que den muestras de sentimiento: se escogen las mas gordas para conservarlas, y las mas nuevas para domesticarlas. Un calor por grados las saca de su especie de letargo, como á los Lirones; y las que se crian en casa, teniéndolas en lugares calientes, no se entorpecen, y muestran tanta viveza como en las demás estaciones.

No se sabe de cierto si están constantemente aletargadas por espacio de siete ú ocho meses, como lo pretenden casi todos los autores. Sus madrigueras son profundas, y en ellas habitan en gran número; por consiguiente es preciso que se conserve en ellas el calor en los primeros tiempos, y allí pueden comer de la yerba que han amontonado. Mr. Altmaan dice tambien en su *Tratado de los animales de Suiza*, que los cazadores dejan las Marmotas tres semanas ó un mes en sus cuevas antes de ir á turbar su reposo, que tienen cuidado de no cavar en tiempo blando ó cuando corre viento caliente, porque sin estas precauciones las Marmotas se despiertan y ahondan mas adelante; pero que abriendo sus madrigueras en tiempo de grandes frios, se las halla tan entorpecidas, que sin dificultad se las coge.

Estos animales no procrean mas que una vez al año; los partos ordinarios solo son de tres ó cuatro hijos: crecen pronto, y la duracion de su vida no pasa de nueve ó diez años; por lo cual la especie no es numerosa, ni esta muy extendida. Los griegos no la conocieron, á lo menos no hicieron mencion de ella. Entre los latinos Plinio es el primero que la indicó con el nombre de *Mus alpinus*, Rata de los Alpes; y en efecto, aunque en los Alpes hay otras muchas especies de Ratas, ninguna es mas notable que la Marmota, y ninguna habita como ella las cimas de las mas altas montañas; las demás se mantienen en los valles ó en las faldas de los cerros y de las montañas de poca elevacion; pero ninguna hay que suba tan alto como la Marmota. Además, nunca baja de las alturas, y parece que está adherida particularmente á la cordillera de los Alpes, donde escoge el lado espuesto al Mediodía y al Oriente, con preferencia al del Norte ó del Poniente. No obstante se hallan en el Apenino, en los Pirineos y en las mas altas montañas de la Alemania.

BOBAK.

Arctomys bobac (Gml.—Desm.)

Este animal, llamado tambien Marmota de Polonia, es de la misma magnitud que el precedente; su pelo es pardo amarillento, con mezcla de pelos castaños en la parte superior y rojos en la inferior. Tiene algunos matices rojos hácia la cabeza; la cola y la garganta son rojizas; el contorno de los ojos de color castaño, y la punta del hocico de un gris plateado. El Bobak habita en Polonia y en el Asia septentrional hasta Kamtschatka. Tiene los mismos hábitos que la Marmota; pero como vive en los paises mas frios, solo escava su madriguera en collados de poca elevacion y espuestos al Mediodia.

MONAX.

Arctomys monax (Gml.); *Cuniculus bahamensis* (Catesb.); *Marmota del Canadá* (Buff.); *Silvador*, de algunos viajeros.

Tiene catorce ó quince pulgadas de longitud sin incluir la cola; superiormente es de color castaño, el cual es mas claro en las partes inferiores y en los costados; el hocico es pardo azulado y negruzco; las orejas redondeadas; las uñas largas y agudas; la cola larga como la mitad del cuerpo y poblada de pelos negruzcos. Este animal es del tamaño de un Conejo; habita en toda la América septentrional, y en especial en el interior de los Estados-Unidos. Vive con preferencia entre las peñas, y tiene los mismos hábitos que la Marmota de los Alpes.

MARMOTA DE QUEBEC.

Arctomys empetra (Gml.); *Mus empetra* (Pall.); *Arctomys melanoctus* (Kubl.) *Marmota del Canadá*, de la Enciclop. metódica;

Es de color castaño negruzco con puntos mas cla-

ros superiormente, y de un rojo ferruginoso inferiormente. La parte superior de la cabeza es de color castaño uniforme, el cual pasa á castaño rojizo en el occipucio; las mejillas y la barbilla de un blanco pardusco sucio; el pecho y las extremidades anteriores de un rojo vivo, y la cola corta y negruzca en el extremo. Habita particularmente en el Canadá y en los alrededores de la bahia de Hudson.

MARMOTA LEONADA.

Arctomys fulva (Evers.)

Se asemeja mucho al Bobak; tiene de largo siete pulgadas sin incluir la cola; su pelo es de un amarillento castaño reluciente, con un vello interno pardo ceniciento; sus dedos, y en especial el pulgar, son muy delgados y muy largos.

Habita en los montes entre el Oremburgo y Bukkara.

MARMOTA EMPOLVADA.

Arctomys pruinosa (Gml.)

Es del tamaño de un Conejo; tiene el pelo recio ceniciento en su raiz, negro en el centro y blanquecino en la punta; la extremidad de la nariz, las patas y la cola son negras, y esta última con mezcla de rojo; las orejas son cortas y ovales, las mejillas blanquecinas y la parte superior de la cabeza de color castaño.

Habita en el Norte de América.

MARMOTA MUGOSARICA.

Arctomys mugosaricus (Eversm.)

Tiene ocho pulgadas de longitud sin incluir la cola que solo tiene una. Se asemeja en el pelo al Suslik, del cual se diferencia principalmente en las plantas de los piés que son tan anchas como la décima parte de la longitud del cuerpo. Vive en las montañas de Monghodjar junto á Bukkara.

MARMOTA DE DEDOS LISOS.

Arctomys leoptodactylus (Eversm.)

Tiene ocho pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es de dos y media; el pelo es denso, de un color amarillo reluciente en la parte superior y blanco en la inferior; pardo castaño encima de la cabeza, con una mancha blanca entre el ojo y la nariz y una línea negra en la cara. La cola es de un negro reluciente en su cara superior, y rodeada de blanco.

Vive en Caraghata cerca de Bukkara.

GÉNERO ESPERMÓFILO.

Spermophilus (F. Cuv.)

Tienen la misma fórmula dentaria que las Ardillas, á las que se asemejan tanto como á las Marmotas; sus molares son estrechos; el helix forma el contorno de la oreja; la pupila es oval; los buches muy grandes, los dedos de los piés muy estrechos y libres; tienen el talon cubierto de pelos, y los dedos de las extremidades posteriores desnudos.

JEVRASCHKA Ó SUSLIK.

Spermophilus citillus (Less.); *Arctomys citillus* (Desm.); *Mus citillus* (Lin.)

En Casán, y en las provincias que baña el Volga, y hasta en el Austria, existe un pequeño animal llamado por los rusos *Sulik*, de cuya piel se hacen escelentes forros: es muy parecido al Campañol en la figura y en la cola corta; pero se diferencia de él y demás Ratas, en que su piel que es de un gris leonado, está sembrada de pequeñas manchas de color blanco, vivo y lustroso, que apenas tienen una línea de diámetro, colocadas á dos ó tres líneas de distancia unas de otras, mas notables y mas bien terminadas en el lomo del animal que en su cabeza y espaldillas.

Estos animales habitan ordinariamente en los desiertos, y hacen su habitacion en la pendiente de las montañas, con tal que el fondo de la tierra sea negro. Sus madrigueras no son de igual profundidad y tienen por lo comun de ocho á nueve piés de largo, nunca son rectas, sino tortuosas y con dos, tres, cuatro y aun cinco salidas, separadas desde dos hasta ocho piés. En estas madrigueras construyen varias separaciones, en las que durante el verano, depositan sus provisiones para el invierno; en las tierras cultivadas recogen, al tiempo de la cosecha, espigas de trigo, guisantes y semillas de lino y cáñamo, y colocan por separado cada cosa en los almacenes que de antemano han preparado. En los terrenos incultos recogen las semillas de diferentes yerbas, raices y tambien Ratones, con tal que sean pequeños, pues cuando son algo grandes no se atreve el Sulik con ellos. Además de los almacenes en que estos animales guardan las provisiones de invierno, construyen en las madrigueras sus dormitorios á distancia de algunos piés unos de otros, y echan los escrementos fuera de su domicilio. Las hembras paren de dos hasta cinco hijos, los cuales nacen ciegos y pelados, y no adquieren vista hasta que les nace el pelo. No se sabe de positivo cuanto dura el preñado en esta especie.

Se le ha dado el nombre de *Sulik* que significa goloso por el ansia con que comen la sal.

ESPERMÓFILO DE PARRY.

Spermophilus parryii (Less.)

Esta especie es un poco mas pequeña que la Marmota de Quebec. Su longitud desde la punta del hocico á la base de la cola, que es de cinco pulgadas y media, varia de doce á catorce. El cuerpo es ancho y aplastado, las extremidades gruesas, la nariz truncada y cubierta de pelos cortos pardos y juntos; el borde de la boca blanco, los ojos grandes y de color subido: el orificio del conducto auditivo ancho; las orejas son tan cortas que consisten simplemente en una concha semi-oval y plana, del largo de dos líneas; los abazones se abren en la boca por delante de las mandibulas, los incisivos están usados y frecuentemente acanalados en su parte anterior, los de la quijada superior cortos y un poco truncados, los de la inferior son una tercera parte mas largos, mas estrechos y terminados por afuera en una línea semicircular, tienen cinco molares arriba y cuatro abajo, los posteriores son los mas anchos. La espalda está cubierta de una especie de lana suave de un color gris sombrío en su orígen, de gris pálido en el medio y de gris amarillento en la extremidad: esta mezcla produce un conjunto confuso de manchas blanquizcas, irregulares y numerosas, contornadas y separadas por negro y gris amarillo.

La cola es aplastada y dística: parda á lo largo de su tronco, y terminada y guarnecida en los dos tercios de su longitud por pelos negros. Las uñas son cortas, deprimidas, anchas, negruzcas, levemente encorvadas, y con surcos por debajo; por el lado interior de las extremidades anteriores y bastante arriba se halla un pulgar pequeño con una uña corta. Este roedor vive en el Norte de America.

ESPERMÓFILO RAYADO.

Spermophilus tridecemlineatus (Less.)

Tiene unas siete pulgadas y media de largo, desde la extremidad de la nariz á la raiz de la cola. La parte superior de la cabeza es ancha y aplastada con varias manchas de un moreno subido, y de un blanco sucio. Las orejas son muy cortas y pequeñas, el cuello y las mejillas están cubiertas de pelos parduzcos; los bigotes son largos, tiesos y colocados en el espacio que separa la nariz de los ojos. Los incisivos son cortos y gruesos; los inferiores son mucho mas largos y estrechos. Toda la parte superior del cuerpo está marcada longitudinalmente con rayas alternas de un pardo subido y de un blanco sucio: las pardas son doble mas anchas que las claras, y en su parte media están llenas de manchitas blanquecinas. Sobre el raquis se nota una raya negra mucho mas angosta que las precedentes, que son tres en cada lado; pero la mas inferior está irregularmente marcada, y las manchas que aparecen en ella son mucho menos limpias. El vientre y demás partes inferiores son de un blanco sucio ligeramente teñidos de leonado. La cola no tiene mas de dos pulgadas de largo y está rayada alternativamente de pardo subido y blanquizco. Las extremidades anteriores cortas y delgadas están cubiertas de pelos claros; el dedo externo y su uña son pequeños y situados muy atrás: los tres dedos de en medio son los mas largos. Por la parte interior se advierte tambien un rudimento de dedo, con una uña pequeña cónica, pero mucho menos visible que en el Espermófilo de Richardson. Las uñas son de color de cuerno pardo y pequeñas; las anteriores son mas largas.

Esta especie habita en el Norte de la América septentrional.

ESPERMÓFILO DE RICHARDSON.

Spermophilus Richardsonii (Less.); *Arstomys Richardsoni* (Sabin).

Esta especie es del tamaño de la precedente con corta diferencia, solamente mas esbelta en sus formas. La parte superior de la cabeza está cubierta de pelos cortos de color subido en su nacimiento y mas claros á la punta. El hocico es estrecho y termina en una nariz afilada ó en punta aguda, cubierto de pelos que se unen á los de la parte superior de la cabeza. Las orejas son ovales y pequeñas: las mejillas velludas, cubiertas de pelos rasos de un pardo claro. Los bigotes poco desarrollados están colocados en las mejillas y por debajo de los ojos. La garganta es de un blanco sucio. Todas las partes superiores del cuerpo están cubiertas de pelos cortos, suaves de color subido en su nacimiento, y de un leonado uniforme por la punta. Sobre el espinazo se marca una hilera de pelos tiesos, análogos á los que cubren la parte superior de la cabeza, pero de color mas claro: los pelos de los hijares son mas largos y parecen negros en su base cuando se erizan: los del vientre y de las partes inferiores son del mismo matiz, al que se mezcla un color ferruginoso. La cola tiene tres pulgadas y media de largo, está cubierta de pelos largos y ralos, del color de los del cuerpo en su base, pero que presentan por debajo tres matices diferentes, que son negro, pardo y una tinta clara en la punta. Las extremidades son bastante largas y delgadas en proporcion. Las uñas, de color de cuerno, son corvas y estrechas. Las estremidades anteriores tienen en su parte interna un dedillo colocado posteriormente que termina en una uña obtusa y diferente por esta circunstancia, de los caractéres genéricos de todas las otras especies. Las extremidades posteriores tienen los tres dedos del centro iguales, y los dos laterales mucho mas cortos y situados hácia atrás.

Este Espermófilo fue muerto en Cariston-house, en la América del Norte; y recuerda el nombre del doctor Richardson, compañero del capitan Franklin.

ESPERMÓFILO DE HOOD.

Spermophilus Hoodii (Less.): *Arctomys Hoodii* (Sabin) *Sciurus tridecemlineatus* (Desm.)

Tiene unas cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola. Su cuerpo es delgado y el hocico puntiagudo; el pelo de color castaño subido superiormente, con una línea media continua y blanquizca en la mitad, y en el resto formada por una serie de manchitas; á cada lado de ella hay otras tres continuas alternando con tres series de manchas blanquecinas. Habita en los bosques de los manantiales de Meschaubé.

ESPERMÓFILO DE FRANKLIN.

Spermophilus Franklinii (Les.); *Arctomys Franklinii* (Sabin.); *Marmota gris* de América.

Tiene diez pulgadas de longitud total, la garganta de un blanco sucio, el pelo pardo amarillento ó castaño salpicado de blanco amarillento. El del vientre es negruzco en su raiz, y blanco sucio en su extremo; la cola es anillada de blanco y de negro; el hocico muy obtuso y las orejas bastante largas. Habita en el Norte de América.

GÉNERO ULACODE.

Aulacodus (Temm.)

Cuando jóvenes tienen doce dientes, y diez y seis cuando adultos: dos incisivos superiores muy estriados con dos surcos en cada uno; dos inferiores lisos y cortantes; falta de caninos; cuatro ó seis muelas con dos surcos profundos y tres eminencias en la mandíbula superior; cuatro ó seis muelas en la mandíbula inferior, de las cuales la primera de cada lado tiene tres surcos y cuatro eminencias; el hocico es corto, ancho y obtuso, les faltan los buches y tienen cuatro dedos en cada uno de los piés, con un quinto rudimentario oculto debajo de la piel; la cola está cubierta enteramente de pelo, y las orejas son grandes con repliegues en la parte interna de la concha.

ULACODE SWINTERIANO.

Aulacodus swinderanus (Temm.)

Tiene ocho pulgadas y tres líneas de longitud, es decir, que es algo mayor que el Campañol acuático, *Hypudœs amphibius*. Las orejas están desnudas, son muy negras y semicirculares; la cola es tan larga como la mitad del cuerpo, cubierta de pelos cortos; el pelo en general es grosero formado de cerdas duras y largas con anillos de un color amarillento y castaño oscuro; las partes inferiores del cuerpo son de un blanco amarillento uniforme, y la cola termina en un mechon de pelo. La patria y hábitos de este animal son desconocidos; pero es probable que viva en una madriguera como las Marmotas y otros de su familia.

FAMILIA DE RATAS-TOPOS.

Las Ratas-topos tienen á lo mas diez y seis dientes molares: los incisivos superiores truncados angularmente, es decir, con corte transverso rectilíneo y no en punta. Las extremidades son cortas y á propósito para herir, aunque menos robustas que las del Topo: conservan la misma division en los dedos que los Roedores ordinarios, á escepcion que tienen cinco en las extremidades anteriores lo mismo que en las posteriores terminados por uñas fuertes y obtusas. Su cabeza muy ancha á causa de la prominencia de los arcos zigomáticos, es plana en su parte superior y termina en un hocico cartilaginoso muy obtuso. No tienen orejas y solo se percibe el conducto auditivo separando los pelos.

GÉNERO RATA-TOPO.

Georichus (Illing)

Tienen estos animales diez y seis dientes, á saber: cuatro incisivos cortantes, seis muelas superiores y seis inferiores, simples y con tubérculos obtusos. Su cuerpo es cilíndrico, los piés cortos, los anteriores á propósito para escarbar la tierra, y todos provistos de cinco dedos; sus ojos son extremadamente pequeños y ocultos debajo de la piel; por último, la cola ó falta absolutamente, ó es muy corta.

Son Roedores informes que viven ocultos como los Topos y que se alimentan esclusivamente de raices.

ZEMNI.

Georichus typhlus (Less.); *Aspalax typhlus* (Desm.); *Spalax major* (Erxber); *Spalax microphtalmus* (Goldenst.); *Mus typhlus* (Lin.); *Stepes, Rata-topo y Topo ciego* de los viajeros.

Fue ya conocido de los griegos que le dieron el nombre de Spalax y notaron que era ciego. Los autores latinos, que les siguieron, tradujeron la palabra aspalax por *Talpa-Topo*, de donde procede el error vulgar de que el Topo es ciego. Tiene diez y ocho pulgadas de longitud, es decir, que es casi del tamaño de una Rata: el pelo es muy fino y espeso de color pardo ceniciento con un tinte rojizo y á veces con manchas blancas irregulares; su cabeza es gruesa y angulosa en los lados y carece de cola. El Zemni, lo mismo que el Topo, habita en galerías subterráneas de donde sale muy rara vez. Escavando su morada encuentra el alimento que consiste en raices bulbosas, y en especial las del *chærophillum bulbosum*, que le gustan mucho. Por eso establece con preferencia su morada en las tierras húmedas donde abunda dicha planta. En la temporada del zelo, es decir, desde la primavera hasta mediados del estio, suele arriesgarse á salir de su habitacion para ir en busca de la hembra: camina con inquietud; se para de cuando en cuando; levanta la cabeza no para ver, sino para escuchar, puesto que en compensacion de la vista que le fuera casi inútil en su morada subterránea, la naturaleza le ha dotado de un oido sumamente fino. Al menor ruido huye con velocidad, ya hácia adelante ó hácia atrás, segun donde le parece que viene el peligro, pues es tan ágil en correr en una direccion como en la otra. En caso de verse atacado se defiende con las uñas y los dientes con un valor extraordinario y solo deja de luchar con la muerte. La hembra pare de dos á cuatro hijos: vive en el Asia Menor, la Persia y la Rusia meridional hasta el Norte del mar Caspio: en otoño pesa bastante y está muy gordo.

SUKERKAN.

Georichus talpinus (Less.); *Lemnus talpinus* (Desm.); *Mus alpinus* (Gml.); *Spalax minor* (Erxler.)

Llega apenas á tener tres pulgadas de longitud; su pelo es pardo oscuro superiormente y blanquizco en las partes inferiores: su cola es muy pequeña. Se conoce una variedad, de pelo enteramente negro. Lo mismo que el precedente, se escava una madriguera, de donde no sale sino de noche. Vive principalmente de los bulbos de las cebollas y tulipanes. En tiempo de zelo exhala un olor almizclado bastante fuerte. Habita en la Rusia meridional, la Tartaria y la Bukkaria.

RATA-TOPO LISTADA.

Georichus vittatus (Les.); *Spalax trivittata* (Rafin.)

Tiene siete pulgadas de largo y el aspecto de un conejillo de Indias; las orejas pequeñas ovales y algo puntiagudas, carece absolutamente de cola; su pelo es leonado superiormente con tres listas longitudinales anchas de color castaño; las partes inferiores del cuerpo son blancas. Habita en Kentucki, en los Estados-Unidos de América.

ZOCOR.

Georichus zokor (Less.); *Lemnus zokor* (Desm.); *Mus aspalax* (Lin. — Pall.)

Es mas pequeño que el Zemni; tiene el pelo pardo rojizo, con mezcla de pardo y de castaño en la nariz y blanquecino en las partes inferiores; su cola es muy corta, puntiaguda y cubierta de pelo del mismo color que la espalda; se alimenta en especial de bulbos del lirio pomponio (*Lilium pomponium*) y de la grama (*Erythroninum dens-canis*). Vive en la Daubria y en los montes Altais.

GÉNERO BATIERGO.

Bathyergus (Illig.)

Tienen diez y seis dientes, á saber: cuatro incisivos cortantes y doce molares; sus extremidades anteriores están provistas de robustas uñas á propósito para escarbar la tierra; sus ojos son extremadamente diminutos, pero descubiertos, y la cola muy corta.

CRICETO.

Batyergus capensis (Desm.); *Mus capensis* (Gml.); *Pequeña Rata-Topo del Cabo* (Buff.)

El Criceto, dice un escritor holandés, pasa el invierno durmiendo como las Marmotas. Sus piernas y cuello son cortos: la cabeza algo abultada: la boca guarnecida de bigotes por ambos lados: las orejas grandes y casi desnudas de pelo: la cola corta y medio pelada: los ojos redondos y saltones; y el pelo mezclado de rojo, amarillo, blanco y negro: todo lo cual hace que su figura sea poco agradable, agregándose á esto el que sus hábitos naturales no le hacen mas digno de recomendacion, pues no tiene amor sino á su propio individuo, ni posee una sola cualidad sociable. Este animal acomete y devora todos los mas débiles, sin esceptuar los de su misma raza, y hasta el instinto que le inclina al otro sexo no dura sino pocos dias, al cabo de los cuales su hembra no tendria mejor suerte sino tuviese la precaucion de evitar el encuentro del macho ó de anticiparse á su crueldad matándole ella misma.

El Criceto no habita indistintamente en toda especie de climas ó de terrenos, y así no se le halla en los paises muy ardientes, ni en los muy frios. Subsistiendo, como subsiste de granos, y viviendo debajo de tierra, un terreno pedregoso, arenisco ó arcilloso, le es tan contrario como los bosques, los prados y los parajes pantanosos; no le convienen sino terrenos fáciles de escavar, y que sin embargo, tengan bastante consistencia para no desplomarse. Elige regiones fértiles en toda especie de granos, para no verse precisado á buscar lejos su subsistencia, pues no es á propósito para hacer viajes largos; por lo cual reuniendo todas estas cualidades los terrenos de Turingia, hay allí mayor número de Cricetos que en cualquiera otro paraje.

La madriguera que el Criceto escava tiene de profundidad de tres á cuatro piés, y consiste comunmente en mas ó menos piezas, segun la edad del animal que le habita. La principal está tapizada de paja, y sirve de alojamiento, y las demás de almacenes para conservar la gran cantidad de provisiones que recogen en el tiempo de cosechas. Cada madriguera tiene dos agujeros ó aberturas: la abertura por donde el animal hizo la escavacion para alojarse debajo de tierra, baja oblicuamente; y la otra que ha sido hecha escavando de abajo arriba, es perpendicular, y sirve para entrar y salir.

Las madrigueras de las hembras, las cuales nunca habitan con los machos, difieren de las ya dichas en varias cosas. En las que paren, rara vez se encuentra mas de una pieza para almacen, porque el corto tiempo que los hijos permanecen con la madre, no exige que esta haga mucha provision de alimento; pero en lugar de una sola abertura ó boca perpendicular, se ven hasta siete ú ocho, que sirven para que los hijos salgan y entren libremente. A veces la madre, despues de ahuyentar á sus hijos, permanece en la madriguera: pero lo ordinario es construir otra que llena de provisiones, en cuanto la estacion se lo permite.

Los Cricetos se juntan por primera vez á fines de abril, tiempo en que los machos acuden á las madrigueras de las hembras, en cuya compañía están pocos dias. Si acontece que dos machos, que buscan hembra, se encuentran en la boca de una madriguera, hay entre ellos un combate furioso, que por lo comun se termina con la muerte del mas débil. El vencedor se apodera de su hembra, y uno y otro que en cualquiera otro tiempo se perseguirian y matarian, deponen su ferocidad natural en los pocos dias que duran sus amores, y tambien se defienden mútuamente contra cualquiera que intenta ofenderles. Cuando durante este tiempo, abren una madriguera, y la hembra conoce que quieren privarla de su macho, se avalanza contra el agresor, y suele hacerle esperimentar el furor de su venganza con mordeduras profundas y dolorosas.

Las hembras paren dos ó tres veces al año, y sus partos, que nunca producen menos de seis hijos, suelen ser ordinariamente de diez y seis y diez y ocho. El incremento de estos animales es muy pronto: á los quince dias ya se ensayan en escavar la tierra: la madre los obliga poco á poco á salir de la madriguera; y cuando llegan á tener tres semanas quedan abandonados á su propio instinto. Esta madre que en el tiempo de sus amores defiende con tanto valor á su macho, manifiesta muy poca ternura maternal para con sus hijos, pues cuando su familia está amenazada de algun peligro, no conoce mas armas que la fuga, y su único cuidado es procurar su propia conservacion. Con este objeto, luego que se ve perseguida, solicita esconderse escavando mas y mas la tierra, lo cual ejecuta con prontitud maravillosa; y lejos de atender á la seguridad de sus hijos, se hace sorda á sus gritos y aun tapa la escavacion que ha hecho.

Los Cricetos se alimentan de toda suerte de yerbas, de raices y de granos, segun las estaciones, y tambien comen con gusto la carne de los demás animales que logran vencer. Ya hemos dicho que este animal no es apropósito para viajes largos, y por lo mismo hace su principal provision de lo que le presentan los campos cercanos á su establecimiento, siendo esta la causa de que á veces se encuentren algunos de sus almacenes llenos de una sola especie de granos. Cuando en los campos inmediatos se ha recogido la cosecha, va á buscar mas lejos sus provisiones, y recoge lo que encuentra en el camino para llevarlo á su habitacion y guardarlo en ella indistintamente. La naturaleza, para facilitarle el trasporte de sus alimentos; le ha provisto de unas bolsas por la parte interior de los carrillos, lisas y lustrosas á lo exterior, y sembradas en lo interior de gran número de glándulas, que destilan incesantemente cierta humedad para mantenerlas siempre flexibles, y hacerlas capaces de resistir á los accidentes que pudieran causar los granos ásperos y puntiagudos. Cada una de estas bolsas puede contener onza y media de granos, los cuales este animal deposita, de vuelta á su madriguera, valiéndose de sus dos manos, y apretando con ellas exteriormente los carrillos para desocuparlas. Cuando se encuentra un Criceto con estas bolsas llenas de provisiones, se le puede coger con la mano sin riesgo de ser mordido; pues en este estado no tiene libre el movimiento de las mandíbulas; pero por poco que sea el tiempo que se le dé, desocupa prontamente las bolsas, y se pone en defensa. La cantidad de provisiones que se encuentra en las madrigueras, varia segun la edad y el sexo de los animales que las habitan, y así se ve que los Cricetos viejos suelen recoger hasta cien libras de granos, y las hembras se contentan con mucho menor provision. Unos y otros se sirven de ella, no para alimentarse durante el invierno, cuya estacion pasan entorpecidos sin comer, sino para tener de que alimentarse cuando han vuelto de su letargo en la primavera, y durante el espacio de tiempo que la precede.

Al acercarse el invierno se retiran los Cricetos á sus habitaciones subterráneas, cuyas bocas tapan cuidadosamente, y allí viven tranquilos comiendo de sus provisiones, hasta que aumentándose el frio, caen en una especie de entorpecimiento semejante al sueño mas profundo. Si cuando ya se hallan en este estado se abre una madriguera, la cual se reconoce por un montoncito de tierra que hay cerca del conducto oblícuo de que hemos hablado, se ve al Criceto echado blandamente en un lecho de paja

mullida y muy suave. Su cabeza está inclinada hácia el vientre, entre las extremidades anteriores; y las posteriores apoyadas contra el hocico. Sus ojos están cerrados, y si se les hace retirar los párpados, vuelven á cerrarse al instante: sus miembros tienen la rigidez que acompaña á los de los animales muertos, y todo el cuerpo está tan frio como el hielo, sin observarse en el animal la mas leve respiracion, ni otra ninguna señal de vida. Solo disecándole en estado de de entorpecimiento se observa que el corazon se contrae y se dilata; pero este movimiento es tan lento, que apenas pueden contarse cinco pulsaciones por minuto, en vez de ciento cincuenta que da en el mismo espacio de tiempo, cuando el animal está despierto: su grasa está como congelada, y sus intestinos, en que no hay mas calor que en lo exterior del cuerpo, son insensibles á la accion del espíritu de vino, y aun del aceite de vitriolo que se eche en ellos, sin dar ningun indicio de irritabilidad. No obstante lo dolorosa que debe ser toda esta operacion, no parece que el animal la siente mucho: á veces abre la boca como para respirar; pero su entorpecimiento es demasiado profundo para despertar del todo.

Se ha creido que esta especie de letargo dependia únicamente de cierto grado de frialdad en el invierno; y esta conjetura pudiera ser fundada tratándose de los Lirones y de los Murciélagos; pero sabemos por experiencia que para hallarse el Criceto en este estado, es preciso que el aire exterior no se introduzca en el paraje á que se ha retirado. Para comprobacion de esta verdad no se necesita mas que encerrar el Criceto en una caja llena de tierra y de paja; pues por mas que se exponga al frio mas rígido del invierno, capaz de helar al agua, nunca se conseguirá entorpecerle; pero si esta caja se coloca á la profundidad de cuatro ó cinco piés debajo de tierra, cuidando de apretar bien esta, para impedir que penetre allí el aire exterior; al cabo de ocho ó diez dias se le encontrará tan entorpecido como en su madriguera, y si se saca esta caja de dicho paraje, el Criceto despertará dentro de pocas horas, como tambien se entorpecerá de nuevo si se le vuelve á colocar debajo de la tierra. Esta experiencia se puede repetir con igual éxito todo el tiempo que duren los frios, siempre que se deje entre uno y otro experimento un intérvalo correspondiente. El que la privacion del aire exterior sea una de las causas del entorpecimiento del Criceto, se confirma tambien con que retirado este animal de su madriguera en lo mas recio del invierno, despierta infaliblemente pasadas algunas horas si se le expone al aire; y esto sucede, ya sea que el experimento se haga de dia ó de noche, deduciéndose de aquí que la luz no tiene en esto ninguna influencia.

Es espectáculo curioso ver pasar un Criceto desde el estado de letargo al natural. Primeramente pierde la rigidez de los miembros: despues respira profundamente; pero mediando bastante tiempo entre las inspiraciones: luego se le observa movimiento en las piernas: abre la boca como para bostezar, y despide unos sonidos desagradables, semejantes al ronquido. Pasado algun tiempo en estas maniobras, abre los ojos y procura ponerse en pié; pero sus movimientos son todavía vacilantes y poco firmes, como de una persona que estuviese embriagada. El animal repite, no obstante, sus esfuerzos hasta que consigue ponerse en pié, y en esta situacion se mantiene tranquilo como para volver sobre sí y descansar de sus fatigas; pero poco á poco empieza á caminar y á comer como antes de su letargo. Esta trasmutacion exige mas ó menos tiempo segun el temple del paraje en que se halla el Criceto. Si se le espone á un aire muy frio, necesita á veces mas de dos horas para despertar, siendo así que basta menos de una hora si el animal se halla en paraje mas templado. Por lo respectivo á sus madrigueras, es verosimil que esta trasmutacion se haga insensiblemente, y que el animal no sienta ninguna de las incomodidades que acompañan á la accion de despertarle forzada y repentinamente.

La vida del Criceto está repartida entre los cuidados de satisfacer sus necesidades naturales, y el furor de pelear. Su única pasion parece es la de la cólera, la cual le incita á pelear con cuantos animales se le presentan, sin atenderá la superioridad de fuerzas de su enemigo, ignorando tan absolutamente el arte de salvar su vida retirándose del combate, que antes se deja matar á palos que ceder. Si halla medio de asirse á la mano de un Hombre, es forzoso matarle para desembarazarse de él. Ni la magnitud del Caballo, ni la sagacidad del Perro le asustan: este último gusta de darle caza: cuando el Criceto le percibe de lejos, empieza por baciar las bolsas de los carrillos, si acaso las tenia llenas de granos: despues las hincha de tal modo que el grueso de la cabeza y del cuello esceden con mucho al de su cuerpo; finalmente se sienta sobre sus pies, y en esta situacion se avalanza á su enemigo, al cual no suelta, si ha logrado hacer presa, hasta que le matan, ó hasta que el mismo Criceto pierde la vida; pero el Perro precave ordinariamente sus designios, procurando cogerle la espalda y ahogarle. Este furor de pelear es causa de que el Criceto no viva en paz con ningun otro animal, ni aun con los de su misma especie, á los cuales acomete igualmente, sin esceptuar las hembras. Cuando dos Cricetos se encuentran, no dejan nunca de acometerse mútuamente, hasta que el mas débil es vencido por el mas fuerte, el cual le devora. El combate entre un macho y una hembra dura comunmente mas que entre dos machos. Empiezan por perseguirse y morderse: despues cada uno se retira á un lado como para tomar aliento: luego le renuevan y continúan huyendo y batallando hasta que uno ú otro no puede proseguir, y el vencido sirve siempre de pasto al vencedor.

BATIERGO HOTENTOTE.

Bathyergus hotentotus (Less.—Garn.)

Es la mitad mas pequeña que el precedente, y tiene solo cuatro pulgadas y seis líneas de longitud: su pelo es pardo castaño y pasa á ceniciento en las partes inferiores; la cola en extremo corta, con pelos dísticos. Vive en los alrededores del Cabo de Buena-Esperanza cerca del Pearl.

GÉNERO ORÍCTERO.

Orycterus (Fed. Cuv.)

Tienen los Orícteros veinte y dos dientes, á saber: cuatro incisivos con un surco longitudinal muy profundo; falta de caninos, y ocho muelas en cada mandíbula. Su hocico es mas prolongado que en el género precedente y termina en una especie de geta; su cola es complanada.

ORÍCTERO DE LAS DUNAS.

Orycterus maritimus (Less.); *Batyergus maritimus* (Desm.); *Mus maritimus* (Gml.); *Rata-topo de las Dunas* (J. Cuv.)

El Oríctero se semeja al Topo ordinario en los hábitos y en la figura del cuerpo; pero tambien difiere de él en caracteres bien marcados. Su largo es de ocho pulgadas y dos líneas, y el color del pelo pardo oscuro, que viene á ser casi negro en la cabeza, y blanco ceniciento ó azulado en los costados y el vientre.

La cabeza de este animal tiene tanto de alto como de largo, y se termina en un hocico aplastado, en vez de ser prolongado como el de los Topos; sin embargo se semeja al de estos en que su hocico forma una especie de trompa de color de carne, en la cual se ven las aberturas de la nariz como en la del Puerco: está tambien contorneado de una faja blanca de cinco á seis líneas de ancho, que se extiende hasta por encima de la nariz, y de esta misma faja salen algunos pelos blancos y largos, que forman una especie de bigote. En cada mandíbula tiene dos dientes incisivos muy largos que están manifiestos aun cuando el animal tenga cerrada la boca: los de la superior tienen cerca de cinco líneas de largo, y mas de siete los de la inferior: sus ojos son extremadamente pequeños, y están colocados casi á igual distancia del hocico y de las orejas, ocupando el centro de una mancha blanca ovalada, de que están rodeados, lo que da motivo á que se les pueda hallar sin dificultad, al contrario de lo que sucede en los Topos: sus orejas no tienen concha visible, pues todo lo que se ve consiste en el orificio del conducto auditivo que es bastante grande, y cuyo reborde sobresale un poco: este orificio está colocado tambien en medio de una mancha blanca. Finalmente, tiene una tercer mancha del mismo color en lo alto de la cabeza; y á causa de estas diferentes manchas se da á este animal en el Cabo el nombre de *Ble.mol ó Topo manchado:* todos sus piés tienen cinco dedos, guarnecidos de uñas fuertes; sin pelo en la parte superior, pero sí en las plantas, y bastante largo; los anteriores y los posteriores son de una misma figura, y en nada se parecen á los de los Topos de Europa.

La cola, cuya longitud no escede de ocho á nueve líneas, está cubierta de pelos largos del mismo color que el de los costados.

Viven debajo de tierra, construyen allí sus galerías, y hacen mucho daño en los jardines. Mr. Gordon ha visto, en lo interior de las tierras del Cabo, una especie mucho mas pequeña, y de color de acero, cuyo nombre le dan aquellos naturales, pero que en todo lo demás es enteramente semejante á la que acabamos de describir. En los alrededores del Cabo escavan de tal modo la tierra donde habitan, que á veces es espuesto pasearse á caballo por los terrenos donde abundan. Se alimentan de cebollas y raíces de plantas bulbosas.

GÉNERO OTENOMO.

Otenomys (Blainv.)

Tienen veinte dientes: cuatro incivos fuertes y de corte cuadrado con anchos bordes y sin ningun surco en su superficie, y ocho muelas en cada mandíbula. La cabeza es oval y algo deprimida; los ojos pequeños; el cuerpo bastante prolongado y delgado; las piernas cortas, los piés con cinco dedos provistos de uñas largas muy arqueadas, puntiagudas y á propósito para escarbar la tierra; las de los posteriores son mas cortos y anchos, cóncavos en forma de cuchara hácia su parte posterior y guarnecidos de pelos recios en su alrededor.

OTENOMO DEL BRASIL.

Otenomys brasiliensis (Blaino.)

Es del tamaño de nuestra Rata de agua; tiene el pelo suave, corto y de color pardo apizarrado en la base, y de un castaño rojizo reluciente en lo restante de su extension; las partes inferiores son de un blanco rojizo; la cola es mediana con pelos recios de un castaño negruzco. Habita en el Brasil.

GÉNERO HELAMI.

Helamys (Fed. Cuv.)

Tienen veinte dientes, á saber: cuatro incisivos en forma de cuña; ocho incisivos sencillos en cada mandíbula con dos láminas; su hocico es carnoso, las orejas largas; las extremidades anteriores cortas con cinco dedos armados de uñas muy largas; las posteriores muy largas con cuatro dedos; la cola tambien de mucha longitud y erizada de pelos; tienen cuatro mamas pectorales.

MANNET.

Helamys cafer (Fed. Cuv.); *Pedetes capensis* (Desm.); *Dipus cafer* (Gml.); *Gran gerbo* (Buff.); *Liebre saltadora*, del Cabo.

Tiene la cabeza casi de la misma forma que la del Conejo; pero sus ojos son mayores y las orejas mas cortas, aunque altas y anchas; relativamente á su tamaño, las cuales baja con las manos sobre los ojos para que le sirvan de cortinas y eviten toda destruccion relativa á la vista y al oido. El hocico es corto y grueso: la abertura de la boca muy pequeña: la mandíbula superior muy ancha, y la inferior estrecha y corta: los dientes como los del Conejo, con bigotes alrededor de la boca, compuestos de pelos negros y blancos: las manos son muy cortas: no tocan nunca en tierra, y el animal se sirve de ellos para llevar la comida á la boca. Tienen cuatro dedos con uñas, y el principio de un quinto sin ella: los piés no tienen mas que tres dedos, de los cuales el de en medio es un poco mas largo que los otros dos, y todos tres provistos de uñas: la cola es mas larga que el cuerpo, está cubierta de pelillos tiesos del mismo color que los de la espalda, y su punta guarnecida de pelos mas largos, mas suaves y espesos, que forman una especie de hopo, negro al principio y blanco en la extremidad. Las extremidades están desnudas y de color de carne, como la nariz y las orejas: la parte superior de la cabeza y el lomo están cubiertos de un pelo rojizo: los costados, lo inferior de la cabeza, el cuello, el vientre son blancas; mas abajo de los riñones, y cerca de la cola, tiene una gran faja negra transversal en forma de media luna.

Estos animalitos ocultan ordinariamente sus manos entre el pelo, de suerte que parece no tienen mas extremidades que las posteriores: para pasar de una parte á otra no andan, esto es, no echan un pié tras otro, sino que saltan con mucha ligereza y prontitud á tres ó cuatro pasos de distancia, y siempre en dos piés como Pájaros: cuando están quietos, descansan sobre las rodillas: no duermen sino de dia y nunca por la noche: comen granos y yerbas como las Liebres: son de índole apacible, y sin embargo, solo se domestican hasta cierto grado: escavan sus madrigueras como los Conejos, pero en mucho menos tiempo, y en ellas hacen un almacen de yerbas á fines del estío, y en los paises frios pasan allí el invierno. Como su carne es muy sabrosa, los hotentotes y los colonos les hacen cruda guerra; buscan sus madrigueras, las abren con la azada ó la pala y se apoderan del animal que hace muy poca resistencia. Cuando tiene su madriguera en las peñas se le hace salir ahumándolas tal como se verifica con las Zorras.

FAMILIA DE GERBASIAS.

Son muy notables por la estremada longitud de sus miembros posteriores, muchísimo mas largos que los anteriores; disposicion que les obliga á saltar en vez de andar. Tienen los incisivos inferiores puntiagudos é informes; sus muelas nunca pasan de doce á catorce; y todos sus dedos están libres.

GÉNERO GERBASIA.

Dipus (Schreb.—Gml.)

Tienen diez y ocho dientes: cuatro incisivos, de los cuales los inferiores son puntiagudos; ningun canino, ocho muelas arriba y seis abajo sencillas con corona tuberculosa, de las cuales la primera superior que desaparece con la edad es simplemente rudimentaria; las extremidades posteriores son mas ó menos largas y los dedos en número variable; pero á semejanza de los de las Aves solo tienen un metatarso comun á todos; sus pómulos son muy prominentes; la cola muy larga y pelosa en su extremidad. Las mamas son en número de ocho. Todos estos animales andan á saltos.

ALACTAGA.

Dipus jaculus (Gml.); *Mus jaculus* (Pall.); *Mongul* (Vizq.—D'Azyr.); *Morin jalma*, de los kalmucos.

Tiene unas siete pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es mucho mas larga que el cuerpo. Diferénciase del Gerbo, con el cual tiene mucha semejanza, en el pelo que es menos leonado, la cabeza mas prolongada, las orejas casi desnudas bastante estrechas y mas largas que la cabeza: pero principalmente en tener dos pequeños dedos laterales en las extremidades posteriores. Con el nombre de *Dipus jaculus pygmæus*, indica Evermann una variedad mas pequeña, la cual habita en el desierto de Oremburgo y Bukkara.

El Alactaga se encuentra en los desiertos de Tartaria, de la Crimea y de la Taurida. Se aletarga dos veces al año: en el invierno y entonces cierra su madriguera herméticamente con barro; y en el verano durante los fuertes calores. No recoge provisiones, sino que se limita á trasladar á su escondrijo un poco de heno y musgo para que le sirva de cama durante su retiro de invierno. Siendo nocturno como los demás animales de su género, sale de su retiro únicamente durante la noche para buscar el alimento que consiste en yerbas, hojas y raices; á veces en Insectos y hasta en pajarillos siempre que puede coger alguno. Es de una índole cruel, pues á veces llega á devorar hasta sus hijos y á otros individuos de la misma especie. De un salto se traslada á una distancia considerable; y le repite con tan asombrosa rapidez que, segun Pallas, no podria alcanzarla el mejor Caballo corriendo á todo escape. Pare la hembra dos veces al año y en cada parto un gran número de hijuelos.

GERBO.

Dipus gerboa (Gml.—Desm.); *Mus jaculus* (Lin.); *Mus sagitta* (Pall.); *Gerbasia de tres dedos*, de algunos autores.

Este animal, llamado tambien Gerboa, tiene el cuerpo de seis pulgadas de longitud, sin incluir la cola que es aun mas larga; su pelo es de color leonado claro superiormente: pero negro en la punta la parte inferior del cuerpo es blanca, con una media luna de este mismo color en cada nalga; las orejas tienen la mitad de la longitud de la cabeza, la cual es corta y ancha; las extremidades posteriores tienen tres dedos, de los cuales el mas largo es el del medio; las anteriores tienen un pequeño pulgar con su uña correspondiente; las piernas están desnudas lo mismo que las orejas y el hocico.

El Gerbo al cual los árabes llaman Gerbuah, habita en los arenales desiertos de Berbería, Arabia y Siria; es un animal tímido, inquieto y muy receloso, y apesar de ser bastante manso solo se domestica hasta cierto punto. Las extremidades anteriores son muy cortas y no le sirven para andar, de modo que solo las emplea cuando tiene que subir por una pendiente muy rápida: en los demás terrenos marcha á saltos. De uno solo, segun dicen, puede saltar un espacio de diez piés y en su marcha ordinaria no bajan de tres á cuatro. Es muy curioso ver á este animalillo cuando se le sorprende en medio de un trigo ya algo crecido, arrojándose á cada paso que da por encima de las espigas y apareciendo y desapareciendo con tal rapidez, que es imposible que el mejor cazador pueda acertarle. En tal caso tiene las manos arrimadas enteramente al pecho, el cuerpo muy inclinado hácia adelante, y sus largas piernas estendidas hácia atrás lo que le da una figura muy particular.

Los Gerbos andan en manadas á veces muy numerosas, y construyen sus madrigueras muy parecidas á las del Conejo, abasteciéndolas durante la buena estacion tan solo para su consumo diario y para cuando un tiempo borrascoso no les permite salir, pues durante el invierno, se aletargan como las Marmotas. Comen semillas y tambien yerba, aunque su manjar favorito y el mas comun consiste en raices y bulbos de plantas liliáceas, que desentierran con suma facilidad. Para comer se sientan sobre sus extremidades posteriores y llevan el alimento á la boca con las anteriores. Son animales nocturnos, los cuales pasan todo el dia durmiendo en su retiro, de donde no salen hasta por la noche en busca de su alimento. Durante los primeros dias del otoño se ocupan en trasladar yerbas finas y secas, para componer una cama blanda donde deben pasar un corto invierno. Desde que empiezan á correr los aires frios se retiran á ella y no salen sino por una necesidad muy urgente.

MANNET.

ALACTAGA.

Digitized by Google

GERBASIA GIGANTE.

Dipus maximus (Blainv.)

Es del tamaño de un Conejo mediano; su pelo es de color pardo claro superiormente, y blanco en las partes inferiores, con una línea negra encima de cada ojo, las cuales vienen á juntarse en el entrecejo; las estremidades anteriores tienen cuatro dedos y tres los posteriores.

GERBASIA BRAQUIURA.

Dipus brachiurus (Blainv.); *Mus jaculus* (Var.—Pall.)

Tiene cuatro pulgadas y media de longitud sin incluir la cola, que es algo mas larga; su pelo es leonado claro, superiormente y castaño variado de blanco en las partes inferiores; con una semiluna blanca en cada nalga; el hocico es blanco en la punta, y castaño en su parte superior; la cola y los miembros son bastante gruesos; las orejas cortas; los piés tienen cinco dedos, los tres internos de igual longitud. Habita en la Tartaria y en la Siberia.

GERBASIA ENANA.

Dipus minutus (Desm.); *Dipus jaculus, minor* (Pall.)

Apenas llega al tamaño de la Rata de agua: su pelo es pardo amarillento claro; variado de castaño superiormente, y de blanco en las partes inferiores; sus extremidades son blancas, lo mismo que la media luna que tiene en cada nalga; el hocico es de color pardo amarillento; tiene cinco dedos en las extremidades posteriores, con las uñas de los tres internos de igual longitud. Habita en las orillas del mar Caspio y del Volga.

GERBASIA ASIARDO.

Dipus telum (Evers.)

Tiene cinco pulgadas de largo sin incluir la cola, que es de seis, ribeteada de negro y sin nada de blanco en su extremidad; los piés están provistos de tres dedos; los tarsos inferiormente guarnecidos de pelos negruzcos, duros y medianamente largos con grandes tubérculos en el arranque de la uña. Encuéntrase en los alrededores del lago Haral.

GERBASIA CON PIÉS DE LIEBRE.

Dipus lagopus (Evers.)

Tiene cuatro pulgadas y tres líneas de longitud; la cola larga, igual al cuerpo termina en un mechon de pelos blancos, y esté rodeada de pelos negros á una pulgada de su extremidad. Los tarsos están cubiertos superiormente de un pelo denso, largo, recio y blanco, formando cepillo. La piel en general es de color claro en las partes superiores y blanco en las inferiores. Encuéntrase en Bukkara y Oremburgo, junto al lago Camerhlí.

GERBASIA DE COLA COMPLANADA.

Dipus platurus (Evers.)

Tiene tres pulgadas y seis líneas de largo sin incluir la cola, que es de tres. Sus formas son las mismas que las del precedente, aunque tiene las orejas mas largas, puntiagudas y terminadas por un mechon de pelos negros y muy cortos; tienen cinco dedos en los piés. Habita en el mismo país cerca de Kouvan Devia.

GÉNERO GERBILLO.

Gerbillus (Desm.—Pall.)

Tienen diez y seis dientes: cuatro incisivos, ningun canino y seis muelas sencillas y tuberculosas en cada mandíbula. Las extremidades anteriores son cortas y pendactilas; las posteriores muy largas, tambien con cinco dedos, uno de los cuales tiene su metatarso propio; la cola es larga y mas ó menos poblada. Andan á saltos y viven en los países ardientes y arenosos del continente antiguo.

JIRD.

Gerbillus meridianus (Desm.); *Mus longipes.—Mus meridianus* (Pall.)

Tiene cuatro pulgadas y dos líneas de longitud sin incluir la cola, que es de tres pulgadas; su pelo en la parte superior es leonado parduzco, y en la inferior blanco puro; en el dorso tiene una línea longitudinal de un rojo oscuro; los miembros son blancos y la cola de un leonado parduzco uniforme; los piés anteriores están provistos de pulgar, aunque muy corto y ungüiculado. El Jird habita en los desiertos y arenales que separan el Volga de los montes Urales, y es bastante comun en las riberas del mar Caspio. Se mantiene de semillas secas y de frutos de cáscara dura, como avellanas, nueces, etc. Habita en madrigueras. Todas las especies tienen unos mismos hábitos.

GERBILLO DEL TAMARISCO.

Gerbillus tamaricinus (Desm.); *Mus tamaricinus* (Pall.)

Tiene seis pulgadas de largo sin incluir la cola, que tiene cinco; su pelo es denso, pardo amarillento en las partes superiores, y blanco en las inferiores; el contorno de los ojos y la nariz de un blanco sucio, y la cola anillada de pardo y de castaño; los piés tienen el pulgar mas corto que el dedo externo. Habita en las riberas del mar Caspio en madrigueras escavadas, junto á los pantanos salinos. Solo por la noche sale y se mantiene de hojas de sosa y tamarisco.

HERINO.

Gerbillus indicus (Desm.); *Dipus indicus ó yerbua* (Hardwich.)

Es del tamaño de la Rata comun; su pelo es castaño oscuro superiormente con rayas longitudinales de color mas claro; las partes inferiores del cuerpo son blancas; la cola algo mas larga que el cuerpo, es de color castaño, y termina en un mechon de pelos blancos. Vive en el Indostan y se mantiene de semillas que recoge con tal objeto.

GERBILLO DEL LABRADOR.

Gerbillus labradorius (Sabin.)

Tiene cuatro pulgadas de longitud; la cola que tiene dos y media, es negra en su cara superior y blanca en la inferior; el pelo es castaño superiormente y blanco en las partes inferiores; sus colores se confunden insensiblemente; tiene los bigotes muy espesos, largos y negros.

GERBILLO DE LAS PIRÁMIDES.

Gerbillus pyramidum (Isid. Geoff.); *Dipus pyramidum* (Geoff.)

Tiene cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola que tiene otro tanto y es casi desnuda, terminada

en un pincel de pelos amarillentos; el pelo en general es amarillo rojizo en las partes superiores y blanco en las inferiores; las estremidades anteriores tienen cuatro dedos, sin rudimento de pulgar. Acaso sea una simple variedad del Gerbillo de tamarisco, pero distinta de la siguiente, con la cual Desmarets, Lesson y otros, la han confundido. Habita en los alrededores de las grandes pirámides de Egipto.

GERBILLO DE EGIPTO.

Gerbillus ægipciacus (Desm.); *Dipus gerbillus* (Oliv.)

Es del tamaño de un ratoncillo; sus extremidades anteriores tienen cinco dedos; la cola es de color castaño, y las extremidades posteriores son por lo menos tan largas como el cuerpo. Encuéntrase en el mismo país que el precedente.

GERBILLO DE OJOS REDONDOS.

Gerbillus megalops (Rafin.)

Tiene dos pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es mas larga; sus miembros tienen tres pulgadas de largo; el pelo es pardo; muy grandes los ojos y las orejas, y el hocico negro. Habita en Kentucky, en América.

GERBILLO COLA DE LEON.

Gerbillus leonurus (Rafin.)

Tiene tres pulgadas de longitud sin incluir la cola, lo mismo que sus miembros posteriores que es igual de largo; su pelo es leonado, las orejas muy largas, y la cola negra terminada por un mechon leonado. Vive en Kentucky y la Indiana en América.

GERBILLO DE LA BAHIA DE HUDSON.

Gerbillus hudsonius (Rafin.)

Es muy semejante al precedente, aunque su cuerpo es castaño rodeado por una línea amarilla en cada lado. Vive en las riberas de la Osahia de Hudson.

GERBILLO SORICINO.

Gerbillus soricinus (Rafin.)

Es pardo castaño superiormente, con una línea longitudinal en los costados; las orejas son casi desnudas, ovales y redondeadas; la cola mas corta que el cuerpo, sedosa y de color pardo castaño superiormente. Vive en la América del Norte.

GÉNERO MERION.

Meriones (Illig.)

Tienen diez y ocho dientes: cuatro incisivos, ocho muelas superiores y seis inferiores. Las muelas son compuestas y no sencillas como en los géneros precedentes; el esmalte representa una especie de S inversa, y con dos círculos mas marcados en los últimos dientes. La cola es larga, puntiaguda y desnuda como en las Ratas. Son esclusivamente de la América.

MERION DEL CANADÁ.

Meriones nemoralis (Isid. Geoff.); *Meriones canadensis* (Less.); *Gerbillus canadensis* (Desm.); *Gerbillus davicssii* (Rafin.); *Dipus canadensis* (Davies.); *Dipus americanus* (Barton.)

Es del tamaño de un ratoncillo; su pelo es amarillento en las partes superiores y blanco en las inferiores; las orejas son muy cortas; la cola escamosa y casi desnuda, mucho mas larga que el cuerpo, y termina en un mechon de pelos; en las extremidades anteriores hay cuatro dedos y cinco en los posteriores. Vive en el Canadá y pasa el invierno aletargado en el fondo de su madriguera.

MERION OBESO.

Meriones opimus (Evers.)

Tiene cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola, que tiene cuatro, y que termina en un mechon de color castaño; sus formas son gruesas y pesadas, y las orejas cortas. Habita entre Oremburgo y Bukkara.

FAMILIA DE RATAS.

Tienen los incisivos inferiores puntiagudos, y sus molares nunca pasan de diez y seis: no tienen los miembros posteriores tan desproporcionadamente largos como las Gerbasias, por lo cual marchan sobre los cuatro piés. Las hay que tienen buches externos, tales como los Sacomis, Diplostomos, Hamsterres y Heteromis; los demás carecen de ellos. Casi todos son animales dañinos para la agricultura.

GÉNERO HAMSTER.

Cricetus (Lacép.)

Tienen diez y seis dientes: cuatro incisivos, ningun canino, seis muelas en cada mandíbula, sencillas con esmalte tuberculoso; los buches son muy grandes; tienen cuatro dedos y un rudimento de pulgar en las extremidades anteriores y cinco en las posteriores; las uñas robustas, y la cola corta y velluda.

CHINCHILLA.

Cricetus laniger (Geoff.); *Mus laniger* (Molina.); *Chinchilla lanigera* (Harveq.)

Este animal, muy notable por la belleza de la piel que tan deseada es por las damas, tiene once pulgadas de longitud: los pelos son largos, finos, sedosos y de un color pardo negruzco, undulados de blanco,

lo que da á la piel un viso aterciopelado de gris blanco y negro: el vientre y las extremidades son de un blanco puro y brillante: las orejas grandes, redondeadas y membranosas: la cola corta y poblada de pelos largos, recios, grises y blancos.

Encuéntrase la Chinchilla en los montes de Chile y del Perú: sin ser tímida en extremo, es de índole mansa y se domestica facilmente, de tal modo que no parece seria difícil convertirla en animal enteramente doméstico, como el Conejo. En tal caso seria tanto mas preciosa cuanto que no solo se sacaria partido de la piel, sino que de la misma se harian paños á imitacion de los antiguos peruvianos. Este animalito se aficiona á su dueño, le reconoce y obedece, le acaricia y desea que haga lo mismo con él. En estado silvestre vive en sociedad en sus madrigueras, las que abastece de semillas y frutos secos para alimentarse durante el invierno. La hembra pare dos veces al año cinco ó seis hijuelos cada una, los cuales cria con mucho esmero en una cama de musgo que coloca en el fondo de su madriguera.

VIZCACHO.

Cricetus biscaccia.—Lepus buscaccia (Molina.)

Lo mismo que el Chinchilla tiene este animal muy poca semejanza con los Cricetos; por cuya razon los ingleses han hecho de ambos un género aparte bajo el nombre de Chinchilla. Esta especie tiene la cabeza semejante á la de una Liebre, la cola larga, cinco dedos en las estremidades anteriores y solamente tres en los posteriores; el pelo es largo y fino con mezcla de castaño y de blanquizco; las mejillas son negras y guarnecidas de patillas largas y recias. Habita en Chile.

HAMSTER COMUN.

Cricetus vulgaris (Desm.); *Mus griestes* (Pall.)

El nombre de Hamster, dice Gesnero, parece derivado de la lengua ilírica, en la cual este animal se llama Skrecziech Hamster, ó Hamester en aleman, nombre que hemos adoptado, por ser el que tiene este animal en su pais nativo. Es una Rata de las mas famosas y nocivas.

Comparando sus órganos interiores con los de estas, se ve que se semeja mas á la acuática que á ningun otro animal, á la cual se parecen en la pequeñez de los ojos y en la finura del pelo; pero se diferencia de ella en que no tiene la cola larga, sino al contrario, muy corta, mas que el Campañol, al cual se parece tambien bastante á la Rata de agua en la conformacion interior. El Hamster parece ser respecto del Campañol, lo que el Turon grande ó Raton campesino respecto del Turon: todos estos animales viven debajo de tierra, y parecen dotados de un mismo instinto: tienen casi las mismas costumbres, y sobre todo la de recoger granos y hacer crecidos almacenes de ellos en sus madrigueras.

Agricola fue el primer autor que dió señas exactas y circunstanciadas de este animal. Fabrico añadió á ellas algunos hechos; pero Schwenckfeld adelantó mas que todos disecando el Hamster, y dando una descripcion exacta de él. Sin embargo, apenas ha sido citado por los naturalistas mas modernos, los cuales se han contentado con copiar lo que Gesnero dice de este animal. Creemos, pues, deber hacer á este autor la justicia de citar por entero sus observaciones, añadiendo á ellas las de la historia de Waitz, con lo que tendremos todo lo que se puede desear de este animal.

«Las habitaciones de los Hamsteres, dice Waitz, son de diferentes construcciones, segun el sexo y la edad, y tambien segun la calidad del terreno. El domicilio del macho tiene un conducto oblicuo, á cuya boca hay un monton de tierra elevado. A cierta distancia de esta salida oblicua hay un agujero único que desciende perpendicularmente hasta las cámaras ó sótanos de la madriguera. Cerca del agujero no se halla ninguna tierra amontonada, y esto hace presumir que la salida oblicua se abre de afuera á adentro, y la perpendicular de dentro á afuera, y de abajo á arriba.

«El domicilio de la hembra tiene tambien un conducto oblicuo, y al mismo tiempo dos, tres, y hasta ocho agujeros perpendiculares para dar entrada y salida libres á sus hijuelos: el macho y la hembra tienen sus habitaciones separadas; pero de estas la hembra hace la suya mas honda que la de aquel.

«Al lado de los agujeros perpendiculares, á uno ó dos piés de distancia, escavan los Hamsteres de ambos sexos, segun su edad y á proporcion de su número, una, dos, tres, y á veces cuatro cuevas particulares en forma de bóveda, así en la parte superior como en la inferior, y mas ó menos espaciosa segun la cantidad de sus provisiones.

«Las llenan de granos secos y limpios, de trigo en espigas, guisantes y habas con sus vainillas, las cuales limpian despues en su habitacion, sacando afuera las vainas y la paja de las espigas por el conducto oblicuo. Para acarrear sus provisiones se sirven de sus buches, en los cuales cada uno puede transportar de una vez buena porcion de granos limpios.

«Estos animales hacen ordinariamente sus provisiones de granos á fines de agosto: cuando llenan sus almacenes los cubren y cierran cuidadosamente las sendas con tierra; por lo que no es fácil descubrir su morada, que no se conoce sino por el monton de tierra que se halla cerca del conducto oblicuo de que hemos hablado. El medio mas usado para coger estos animales es desenterrarlos, aunque es trabajo bastante penoso, á causa de la profundidad y extension de sus madrigueras. Sin embargo, los que están ejercitados en esta especie de caza no dejan de sacar utilidad, porque ordinariamente se encuentra por el otoño mucho y buen grano en cada domicilio, además de aprovechar la piel. Paren dos ó tres veces al año, cinco ó seis hijuelos cada una, y frecuentemente mas: hay años en que se ve cantidad innumerable de ellos, y en otros casi no parece ninguno; en los años húmedos es cuando multiplican mucho, y esta numerosa multiplicacion causa escasez por la desolacion general de los trigos.

«Un Hamster jóven á las seis semanas ó dos meses de edad empieza ya á socavar su madriguera; pero no se junta con la hembra, ni procrea en el primer año de su vida.

«Las Fuinas persiguen vivamente á los Hamsteres, y destruyen gran número de ellos: se meten tambien en sus madrigueras y se establecen en ellas.

«Tienen comunmente el lomo pardo y el vientre negro con tres grandes manchas en los costados; pero tambien los hay grises, pudiendo provenir esta diferencia de la edad mas ó menos avanzada: algunos se encuentran enteramente negros.»

ARENARIO.

Cricetus arenarius (Desm.); *Mus arenarius* (Pall.)

Es una quinta parte mayor que el Campañol comun; tiene tres pulgadas y ocho líneas de longitud, y la cola es de diez líneas. El cuerpo es muy corto; el pelo ceniciento blanquizco en la parte superior, y muy blanco en la inferior, lo mismo que los pelos de la cola, la cual es mas larga que en las demás especies; sus orejas son redondeadas, velludas, grandes y amarillentas; la cabeza es oblonga, el hocico puntiagudo y la nariz rojiza; el pulgar de las extremidades

anteriores ungüiculado. Habita en los arenales de la Siberia cerca del Irstich. El macho vive en una madriguera de algunas varas de longitud, en cuyo fondo se arregla una cama con raices de las plantas arenarias, y en especial del astragalo traganto (*Astragalus tragacanthoides*). Solo de noche sale de su madriguera. Es de muy mala índole: se tiende boca arriba para defenderse de sus enemigos con las uñas y los dientes, y no es posible domesticarle. La hembra produce cuatro ó cinco hijos cada vez, y probablemente dos crias al año.

HAGRI.

Cricetus migratorius (Desm.); *Mus migratorius* (Pall.)

Tiene tres pulgadas de longitud sin incluir la cola que es muy pequeña. La nariz es redonda y algo velluda con un surco que la divide; los buches muy grandes; el pelo es pardo ceniciento en las partes superiores y blanco en las inferiores lo mismo que el hocico y los piés; tiene las orejas desnudas y escotadas. Habita en Siberia al este del Jaik. Los cosacos de esta comarca suponen que emigran durante la noche reunidos en número considerable, á los cuales siguen las Zorras para darles caza; pero este hecho tan contradictorio con los hábitos de los demás Hamsteres, merece confirmacion, ó acaso deba aplicarse al Campañol social (*Arvicola socialis*), en caso de que sea verdadera.

HASMSTER DE SONGARIA.

Cricetus songarus (Desm.); *Mus songarus* (Pall.)

Tiene tres pulgadas de longitud sin incluir la cola que es muy corta; la cabeza recogida, el hocico obtuso, las orejas ovales y contráctiles, el pelo ceniciento en el dorso, con una línea negra, y los costados son de color castaño interpolado con blanco. El vientre es enteramente blanco y el cuerpo en general rechoncho. Habita en los desiertos de la Siberia y en las estepas de Barabensk cerca de Irstich.

OROZO.

Cricetus furunculus (Desm.); *Mus furunculus* (Pall.); *Furunculus myoides* (Messerch.)

Se parece mucho al Arenario, pero es mas pequeña; tiene el cuerpo oblongo, el hocico puntiagudo, las orejas anchas y desnudas, el pelo pardo amarillento superiormente con una linea dorsal negra, y el vientre y los piés blanquecinos. Habita en la Dauria, y se encuentra una variedad en las llanuras de Irstich y de Oby.

HAMSTER LISTADO.

Cricetus fasciatus (Rafin).

Es rojo y tiene unas diez líneas transversales negras en el dorso; la cola es algo mas corta que el cuerpo, delgada y con anillos negros; los buches colgantes, las orejas cortas, ovales y algo agudas; los ojos muy pequeños, y el cuerpo rechoncho. Habita en las praderas de Kentucky.

GUANGO.

Cricetus cyaneus.—Mus cyaneus (Mol.—Less.)

Es del tamaño de una Rata acuática, con la cual tiene bastante semejanza: sus orejas son mas redondeadas y la cola medio velluda; tiene cuatro dedos en las estremidades anteriores y cinco en las posteriores: su pelo es pardo azulado superiormente y blanco ó blanquecino en las partes inferiores. Este animalito es muy tímido y habita en Chile. Escávase una madriguera formando una vía de diez piés de profundidad, y á cada lado hay siete almacenes que abastece de provisiones. En la estacion de las lluvias no sale de su madriguera, en la cual habita una familia con los seis hijos de la última cria.

GÉNERO SACOMIS.

Saccomys (Fed. Cuv.)

Tienen veinte dientes: cuatro incisivos, ningun canino, ocho muelas arriba y ocho abajo; la primera tiene una escotadura ancha en el lado interno, y en medio de ella una porcion circular que se adhiere por el esmalte: todos los piés están armados de uñas semejantes á las de los Topos.

SACOMIS ANTÓFILO.

Saccomys anthophilus (Fed. Cuv.); *Pseudostoma bursarius* (Say.); *Mus bursarius* (Schaw.); *Saccophurus bursarius* (Kuhl.); *Diplostoma fusca* (Rafin); *Ascomys canadensis* (Lichtein.)

Se le ha dado el nombre de Sacomis, porque al examinarle Federico Cuvier, los buches estaban llenos de flores secas de *coronilla securidaca*.

Es del tamaño del Liron; su cola es larga y desnuda; la longitud total del animal es de once pulgadas. Tiene cinco dedos en cada pié, y el pelo de color leonado uniforme, que tira mas ó menos á pardo ó castaño. Habita en las orillas del lago superior en América en una madriguera, y se alimenta con frutos y raices.

GÉNERO GEOMIS.

Geomys (Rafin.)

Descritos por Rafinesque-Smaltz, han sido en estos últimos tiempos reproducidos bajo diversos nombres, tales como los de *Ascomys* (Lichsteinstein); *Pseudostoma* (Say) y *Saccophorus* (Kuhl.) Son Roedores muy singulares, cuyo hocico es comprimido, los ojos medianos, las orejas muy cortas y redondas, los buches grandes, y algunas veces inclinados hácia afuera. Tienen la cola mediana y desnuda ó cubierta de algunos pelos. Las uñas, particularmente las tres de en medio de las extremidades anteriores son muy largas, corvas y cortantes. Son animales cavadores, esclusivamente esparcidos por la América del Norte y viven de raices. Sus molares en número de cuatro, son en forma de prismas comprimidos, el primero doble, los otros tres simples. Los incisivos tienen un doble surco en su parte anterior. Estos Roedores llevan el nombre de *Sand-rat* en los Estados Unidos.

GEOMIS CENICIENTO.

Geomys cinereus (Rafinesq.); *Canada-rat.—Mus bursarius* (Saw.); *Mus saccatus* (Mitch.); *Cricetus bursarius* (J. Cuv.—Desm.—Oken.); *Samphorus bursarius* (Kulh.)

Tiene el pelo corto, muy fino y de color gris. Apoya enteramente en el suelo la planta de todos sus piés y se halla, segun Shaw, en el Canadá y en las orillas del lago superior, segun Mitchil.

GEOMIS DE BOTTA.

Saccophorus bottæ (Jov.)

Tiene ocho pulgadas de largo y vive en la California. Su pelo es leonado rojizo, mas claro en la garganta y en los buches, al paso que los muslos y las

piernas son leonados como el cuerpo, y las cuatro extremidades de color blanco sucio.

GEOMIS DE DOUGLAS.

Geomys douglasii (Richard.); *Colombiasand-rat*, de los ingleses.

Es de color de hollin en el cuerpo y mas claro en las partes inferiores. Esta especie es comun en las inmediaciones del fuerte Vancouver, donde se halla en las pendientes de las colinas entre arena pura; se alimenta de granos, de avellanas del *corylus rostrata* y de grama.

GEOMIS UMBRINO.

Geomys umbrinus (Richard.)

Es de color de tierra de sombra sobre el cuerpo, gris por debajo, con la garganta y los piés blancos; la cola es gris, peluda y de la longitud de la cabeza. Vive en la parte Sudoeste de la Luisiana, en las cercanías de la ciudad de Cadadagnios.

GEÓMIS DE LOS PINOS.

Geomys pinetis (Rafin.)

Es del tamaño de la Rata comun; tiene la cola enteramente desnuda y mas corta que el cuerpo. Habita en los pinares de la Georgia en América.

GÉNERO DIPLÓSTOMO.

Diplostoma (Rafin.)

Los anglo-americanos las llaman *Camas-rat* y los franceses del Canadá *Gouffres*: tienen el cuerpo deprimido, la cabeza gruesa y el mismo sistema dentario que los Sacomis: buches en forma de sacos muy grandes que comunican con lo interior de la boca por medio de un esfinter. Los ojos son pequeños, en alguna parte ocultos por los pelos de la cara, la concha auditiva es mediana, y no se percibe la menor señal de orejas esteriores. El pelo es poblado, compacto y suave. La cola es corta, redonda y peluda. En cada pié solo tienen cuatro dedos.

DIPLÓSTOMO BLANCO.

Diplostoma alba (Raf.)

Tiene cinco pulgadas y media de longitud. Su pelo es blanco. Habita en el Misuri. Si en efecto el género Diplóstomo de Rafinesco no tiene mas que cuatro dedos en los piés y carece de cola, se deberá referir al mismo el Diplóstomo Fusco, que provisionalmente se ha colocado como una simple variedad de pelo castaño con el Sacomis antóbio. En el caso de que Rafinesco hubiese padecido error, fuera menester, al contrario, referir el Diplóstomo blanco á continuacion del Sacomis, con el nombre de *Saccomys albus*.

GÉNERO HETEROMIS.

Heteromys (Desm.)

Probablemente tienen el mismo sistema dentario que los Hamsteres, aunque no se sabe de cierto. Lo mismo que los precedentes están tambien provistos de buches; pero tienen las formas generales de las Ratas, y como ellas la cola escamosa y casi desnuda; aseméjanse á los Equimos, por las puas complanadas que tienen en la espalda; en las plantas de los piés tienen cinco callosidades y cinco dedos de los cuales el interno es muy pequeño.

HETEROMIS ANÓMALO.

Heteromys thomsonii (Less.); *Cricetus anomalus* (Desm.); *Mus anomalus* (Thoms.)

Es del tamaño de una Rata comun; el pelo es de color castaño superiormente, y blanco en las partes inferiores; la espalda está armada de puas lanceoladas finas, interpoladas con pelos suaves; la cola es escamosa con algunos pelos raros y superiormente negruzca; la cabeza aguda y la boca muy diminuta. Habita en la isla de la Trinidad, y se supone que sus hábitos deben ser idénticos á los de los Hamsteres.

GÉNERO OTOMIS.

Otomys (Fed. Cuv.)

Tienen diez y seis dientes: cuatro incisivos, ningun canino y seis molares en cada mandíbula; los superiores tienen la corona formada de láminas transversas, algo convexas, rodeadas de esmalte, en número de tres para la primera muela, dos para la segunda y cuatro para la tercera; las inferiores no son tan anchas, y sus láminas, menos convexas, son en número de cuatro para la primera; y de dos para cada una de las dos últimas.

OTOMIS DE BRANTZ.

Otomys brantzii (Lichst.)

Tiene cinco pulgadas y nueve líneas de longitud sin incluir la cola, que tiene dos pulgadas y media; es anillada y tiene pelos recios, ralos y duros. Su pelo es pardo amarillento superiormente, y blanco sucio en las partes inferiores. Este animal habita en la Africa meridional.

OTOMIS DEL CABO.

Otomys unisulcatus (Lichst.)

Difiere muy poco del precedente, del cual se puede considerar como una simple variedad. Su tamaño es algo mayor, pues tiene seis pulgadas y media de longitud sin incluir la cola, que tiene tres pulgadas y cuarto de largo. Su pelo es pardo leonado en las partes superiores y pardo blanquizco en las inferiores. Habita en el Cabo de Buena Esperanza.

GÉNERO RATA.

Mus (Lin.)

Tienen diez y seis dientes, á saber: cuatro incisivos, ningun canino y seis muelas en cada mandíbula, con corona tuberculosa; las estremidades anteriores, están provistas de cuatro dedos y un rudimento de pulgar, y las posteriores tienen cinco no palmeados; los pelos al dorso son á veces recios, lisos ó espinosos; la cola es mas ó menos larga, casi desnuda y presenta hileras transversales de escamitas muy numerosas, debajo de las cuales nacen los pelos; algunas veces termina en un pincel.

RATA COMUN.

Mus ratus (Lin.)

Es de color pardo oscuro y harto conocida por la incomodidad que nos causa: habita ordinariamente en los desvanes en que se encierran los granos, y se guardan las frutas; y de allí baja y se estiende por toda la casa. Es carnicera, y aun omnívora, y parece que prefiere las cosas duras á las mas tiernas: roe la lana, las ropas y los muebles, horada los maderos,

hace agujeros en las paredes, se aloja en los huecos de las bovedillas de los pisos y del maderaje: sale de su nido para buscar su subsistencia, y frecuentemente transporta á él, todo lo que puede arrastrar: á veces establece allí su almacen, mayormente cuando está criando. Pare varias veces al año, y casi siempre en verano: cada parto es ordinariamente de cinco ó seis hijos: buscan los lugares calientes, y se anida en invierno cerca de las chimeneas, ó entre el heno ó paja. A pesar de los Gatos, de los venenos, de las trampas y de las ratoneras, estos animales se multiplican con tanto esceso, que á veces causan grandes daños, principalmente en las casas viejas de campo, donde se almacena trigo: y allí donde la vecindad de las granjas y almacenes de heno les facilita su guarida y multiplicacion es tan crecido su número, que seria preciso abandonar la casa, si ellas no se destruyesen mútuamente; pero se sabe por esperiencia que se matan, y comen unas á otras por poco que las moleste el hambre, de suerte que cuando padecen escasez, por causa de su escesivo número, las mas fuertes matan á las mas débiles, las abren la cabeza, y comen inmediatamente los sesos y despues lo restante del cadáver. Al otro dia se renueva la guerra, y dura así hasta la destruccion del mayor número; esta es la causa porque ordinariamente despues de haber infestado una casa por algun tiempo, desaparezcan de repente y á veces por largo tiempo. Lo mismo pasa entre los Turones, cuya multiplicacion prodigiosa no tiene otro obstáculo, que las crueldades que entre sí practican, luego que empiezan á faltarles los víveres. Aristóteles atribuyó esta destruccion repentina á las lluvias; pero las Ratas no están espuestas á ellas, y los Turones saben resguardarse muy bien, pues las madrigueras en que habitan bajo de tierra ni aun están húmedas.

Las Ratas son no menos lascivas que voraces: chillan en sus amores, y gritan cuando riñen: preparan una cama á sus hijuelos, y á poco tiempo les llevan que comer: cuando empiezan á salir de su madriguera, la madre los cuida, los defiende y pelea, aun con los Gatos, por salvarlos. Una Rata grande es mas perversa, y casi tan fuerte como un Gato nuevo: tiene los dientes anteriores largos y fuertes: el Gato muerde mal, y como no se sirven sino de sus garras, es necesario que sea no solo vigoroso, sino tambien aguerrido. La Comadreja, aunque mas pequeña, es un enemigo mas peligroso y mas temible para la Rata, porque la sigue hasta dentro de su agujero: la pelea dura á veces largo tiempo: la fuerza es por lo menos igual; pero el uso de las armas es diferente: la Rata no puede herir sino á repetidos mordiscos y con los dientes incisivos, los cuales son mas á propósito para roer que para morder, y estando colocados á la extremidad de la palanca de la mandíbula, tienen poca fuerza; pero la Comadreja muerde tenazmente con toda la mandíbula, y en vez de soltar el bocado, chupa la sangre del lugar herido, y la Rata siempre es vencida.

En esta especie, como en todas las que son muy numerosas en individuos, además de las Ratas ordinarias que son negruzcas, las hay pardas y casi negras, otras de un gris mas blanco ó mas rojo, y otras enteramente blancas. Estas Ratas blancas tienen los ojos encarnados como el Conejo blanco, el Raton blanco, y como todos los demás animales que son del todo blancos. La especie entera con sus variedades parece indígena de los climas templados de nuestro continente, y se ha propagado mas en los países calientes que en los frios. No las habia en América, y las que hay al presente, y en gran número, han desembarcado allí con los europeos: se multiplicaron desde luego tan prodigiosamente, que por mucho tiempo han sido el azote de las colonias, en donde casi no tenian otros enemigos, que las grandes culebras que se las tragan vivas. Los navíos las han llevado tambien á las Indias orientales y á todas las islas del archipiélago Indico: se hallan tambien bastantes en Africa. Por el contrario, en el Norte no se han multiplicado mas allá de Suecia; y lo que se llama Rata en Noruega, Laponia etc., es un animal diferente de nuestras Ratas.

RATON.

***Mus musculus* (Lin.)**

El Raton, mucho mas pequeño que la Rata, es tambien mas fecundo, mas comun y mas generalmente esparcido: tiene el mismo instinto, igual temperamento, y la misma índole que la Rata, de la cual solo defiere en la debilidad y en los hábitos: es tímido por naturaleza, y doméstico por precision. Todos sus movimientos provienen del temor ó la necesidad: no sale de su guarida sino para buscar el sustento, ni se aleja mucho de ella, retirándose siempre al menor ruido: no anda de casa en casa como la Rata, á no verse precisado, y hace mucho menos estrago: sus costumbres son mas apacibles, y se domestica hasta cierto grado, aunque sin cobrar aficion. Cuanto mas debil es, tanto es mayor el número de sus enemigos, á los cuales no puede substraerse, sino por su agilidad y por su misma pequeñez. Los Mochuelos, todas las aves nocturnas, los Gatos, las Fuinas, las Comadrejas y aun las Ratas les hacen guerra: se le engaña y coge fácilmente con trampas y ratoneras: se le destruye á millares; y en fin, no subsiste sino en fuerza de su inmensa fecundidad.

Algunas hembras han parido en las *mismas ratoneras*: producen en todas las *estaciones*, *y varias* veces al año: los partos ordinarios son de cinco á seis ratoncillos; y estos, en menos de quince dias adquieren bastante fuerza y cuerpo para separarse de la madre y buscar su vida. Así, la duracion de la vida de estos animales es muy corta, pues su incremento es muy rápido. Aristóteles dice, que habiendo puesto una Ratona preñada en un tonel de grano, poco tiempo despues se hallaron ciento y veinte Ratones precedidos de la misma madre.

Estos animalillos nada tienen de feo: su aire es vivo, y aun bastante fino; y la especie de horror que se les tiene, solo se funda en los ligeros sustos é incomodidades que nos causan. Todos los Ratones tienen blanquecinos el pecho y vientre: los hay enteramente blancos, y tambien mas ó menos pardos, y mas ó menos negros. La especie está generalmente esparcida en Europa, Asia y Africa; pero aseguran que no los habia en América, y que el gran número de ellos, que actualmente hay allí, procede originariamente de nuestro continente: lo cierto es, que este animalito parece que sigue al Hombre, y huye de los países inhabitados, por el natural apetito que tiene al pan, queso, tocino, aceite, manteca y demás alimentos que el Hombre prepara para sí mismo.

GRAN TURON.

***Mus decumanus* (Pall.)**

Damos el nombre de Turon Grande á una especie de Turon, que no ha sido conocida, hasta hace pocos años. Mr. Brisson, comprendiéndole en el género de las Ratas, le llama Rata de bosque, pero como este animal se distingue tanto de la Rata como el Turon, ó el Raton que tienen sus nombres propios, debe tener tambien su nombre particular. Los franceses le llaman *Surmulot*, esto es, *Turon Grande*, porque en efecto se parece mas al Turon que á la Rata en el color y en los hábitos naturales. El Turon Grande es mas fuerte y maligno que la Rata: tiene el pelo rojo, la cola en extremo larga y desnuda, el espinazo arqueado como la Ardilla, el cuerpo

mucho mas abultado, y bigotes como el Gato. Los machos son mas corpulentos, atrevidos y malignos que las hembras: cuando son perseguidos, y se les quiere coger, se vuelven, y muerden el palo ó la mano que les hiere: su mordedura no solo es cruel, sino tambien peligrosa, pues se hincha muy pronto considerablemente, y la herida, aunque pequeña, tarda mucho en cicatrizarse. Producen tres veces al año, por lo que dos individuos de esta especie paren por lo menos tres docenas en cada uno. Dos ó tres dias antes de parir roen la tabla de la jaula, sacan porcion de astillas, y estienden y disponen de modo que puedan servir de cama á sus hijos.

Los Turones Grandes tienen algunas cualidades naturales, que parece los acercan á las Ratas acuáticas, pues aunque se establecen en todas partes, parece que prefieren las orillas de las aguas: los Perros las cazan como á aquellas. Cuando se sienten perseguidos y tienen á igual distancia el recurso de arrojarse al agua ó de ocultarse en un matorral, prefieren la primera, se arrojan á ella sin temor, y nadan con maravillosa facilidad. Esto sucede principalmente cuando no pueden guarecerse en sus madrigueras, las cuales escavan como los Turones debajo de tierra, ó se domicilian en las de los Conejos. Se les puede coger en sus vivares con Hurones los cuales los persiguen como á los Conejos, y aun parece que los buscan con mas ardor.

Estos animales pasan el estío en el campo, y aunque se alimentan principalmente de frutas y de granos, no por eso dejan de ser tambien muy carniceros, pues comen los gazapillos, los perdigones y los pajarillos, y cuando entran en un gallinero, lo mismo que el Hediondo degüellan muchas mas aves de las que pueden comer. Cerca del mes de noviembre las madres, los hijos y todos los Turones nuevos abandonan el campo, y van en gran número á las granjas, donde hacen mucho estrago, porque destrozan la paja, comen el grano y todo lo inficionan con su estiércol. Los machos viejos permanecen en el campo: cada cual habita solo en su madriguera, y en ella hacen durante el otoño, como los Turones provision de bellotas, llenándola hasta la boca, y habitan en lo mas retirado de la madriguera. No se entorpecen como los Lirones, y salen de su vivar en invierno, principalmente en los dias buenos. Los que viven en las granjas, ahuyentan de ellas los Ratones y Ratas.

TURON.

Mus sylvaticus (Lin.)

El Turon es mas pequeño que la Rata, y mayor que el Raton: nunca habita en las casas, y solamente se halla en los campos y en los bosques: es notable por sus ojos abultados y prominentes: difiere tambien de la Rata y del Raton en el color del pelo, que es blanquizco debajo del vientre, y de un rojo tostado en el lomo. Parece que tarda mucho en crecer, porque varia considerablemente en la magnitud: los grandes tienen cuatro pulgadas y seis líneas de largo desde la punta de la nariz hasta el origen de la cola; los pequeños, que parecen adultos como los otros, tienen una pulgada menos.

Habita, como ya hemos dicho, en tierras secas y elevadas, y abunda en los bosques y en los campos inmediatos á ellos: se recoge en los agujeros que encuentra hechos, ó que él escava debajo de los matorrales ó de los troncos de los árboles; en ellos amontona bellotas, avellanas etc., y á veces se halla hasta la cantidad de media fanega en una sola madriguera, provision que en vez de ser proporcionada á sus necesidades, solamente lo es á la capacidad del lugar. Estas madrigueras tienen ordinariamente algo mas de un pié de profundidad, y regularmente están separadas en dos divisiones, una en que habita el animal con sus hijuelos, y otra que le sirve de almacen. Estos animales causan á veces en los plantíos daños considerables, pues se llevan las bellotas recien sembradas, siguen el surco que hace el arado, y las desentierran sin dejar una. Esto sucede principalmente en los años, que no son abundantes de bellota, en los cuales, no hallando bastantes en los montes, van á buscarlas á las tierras sembradas; y no las comen en el mismo sitio, sino que las llevan á su madriguera, donde las amontonan, y frecuentemente las dejan secar y podrir. Los Turones solos hacen mas daño á un sembrado de monte que todas las aves y todos los demás animales juntos; y para evitar este gran daño no hay otro medio sino armar trampas de diez en diez pasos por toda la estension del terreno sembrado: para cebo no es menester mas que una nuez asada bajo una losa sostenida por un palito, pues vienen á comer la nuez, la cual prefieren á la bellota, y como está asida al palito, inmediatamente que la tocan les cae la piedra sobre el cuerpo, y los ahoga ó aplasta. En otoño es principalmente cuando hay tanta multitud de ellos: en primavera hay muchos menos porque se destruyen mutuamente á poco que les falten los víveres: durante el invierno, los grandes se comen á los pequeños: comen tambien á los *Campañoles* ó Ratones campesinos, y los Zorzales, Tordos y demás aves que hallan presas en los lazos, empezando por los sesos, y acabando por lo restante del cadáver.

La Rata se multiplica mucho, y el Turon mucho mas; produce mas de una vez al año, y los partos son regularmente de nueve ó diez, en vez de que los de las Ratas no son mas que de cinco ó seis. Esta especie se halla generalmente esparcida por toda Europa: la hay en Suecia, y es la que Lineo llama *Mus, cauda longa, corpore nigro flavescente, abdomine albo;* y es muy comun en Francia, en Italia y en Suecia; Gesnero la llamó *Mus agrestis major*. Se halla tambien en Alemania y en Inglaterra, donde la llaman *Feld muss, field-mause*: esto es *Rata campesina*, y tiene por enemigos á los Lobos, las Zorras, las Martas, las aves de rapiña, y á su misma especie.

RATON ENANO.

Mus soricinus (Herm.); *Rata de hocico oblongo*, de algunos naturalistas.

Asemējase mucho al Raton de los trigos, aunque se diferencia en la prolongacion del hocico; su pelo es pardo amarillento en las partes superiores, y blanquizco inferiormente; tiene las orejas redondeadas y cubiertas de pelo, y la cola tan larga como el cuerpo.

TURON ENANO.

Mus campestris (I. Cuv.): *Turon enano ó de los bosques* (Daub.)

Tiene unas dos pulgadas y media de longitud y la cola unas cuatro líneas mas larga que el cuerpo. Los pelos en su raiz son de un pardo apizarrado y leonados en la punta, las partes inferiores del cuerpo y de los piés son blancas y sus bigotes negros. Se encuentra en todos los paises templados de Europa, en los campos próximos á las aldeas. Este animalito vive en su madriguera; no obstante, hace su nido en las altas yerbas de los prados, en los trigos y aun en los arbustos. El nido está suspendido siempre del tallo de las gramíneas ó del arbusto á suficiente altura para que no le alcance la humedad del suelo cuando llueve. Tiene la forma de una bola del tamaño de ambos puños, y está construido de yerbas secas y delicadas, entretejidas con solidez. En él se intro-

duce la hembra mediante un agujerito practicado lateralmente y pare de cinco ú seis pequeñuelos.

RATON DE ISLANDIA.

Mus islandicus (Thiens.)

Su pelo es negruzco en la espalda y pardo en todo lo restante del cuerpo, con muchas amarillas en los costados; la cola es casi desnuda con escamas verticuladas y apenas es mas larga que el cuerpo. Lo observó en Islandia Thienneman.

RATON DE LOS TRIGOS.

Mus messorius (Shaw.—Desm.)

Tiene dos pulgadas y tres líneas de longitud sin incluir la cola, que es un poquito mas corta que el cuerpo; el pelo es de color pardo de Rata, con mezcla de amarillento en la espalda, con las partes inferiores y los piés blancos. Habita en Inglaterra en los campos cultivados.

SITNIC Ó RATON CON BARBILLA.

Mus agrarius (Pall.—Gml.)

Tiene dos pulgadas y diez líneas de longitud sin incluir la cola, que es algo mas larga que la mitad del cuerpo. Su pelo es gris ferruginoso, con una línea negra y estrecha en el dorso. Habita en Siberia, Rusia y en el Norte de Alemania, donde en ciertos años hace mucho estrago en las cosechas.

RATON DE PIÉS BLANCOS.

Mus leocopus (Rafin.)

Tiene cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola; el pelo es superiormente de color leonado moreno, y blanco en las partes inferiores; sus orejas son largas y la cabeza amarilla; la cola tan larga como el cuerpo, es de un castaño claro en la cara superior y gris en la inferior. Encuéntrase en los Estados Unidos.

PERCHAL.

Mus perchal (Gml.); *Echimys perchal* (Geoff.); *Raton perchal* (Buff.)

Tiene quince pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es de nueve; sus orejas están desnudas; el pelo superiormente es castaño rojizo, algo mas claro en la cabeza, y lleno de pelos recios; las partes inferiores son grises y los bigotes negros.

Esta especie se ha establecido en las casas en Pondichery, donde le dan continua caza, no tanto para destruirla como para comerla pues estiman en mucho su carne.

RATONCILLO DEL CAIRO.

Mus cahirinus (Geoff.)

Tiene cuatro pulgadas de longitud sin incluir la cola, que tiene otro tanto; su pelo es pardo ceniciento uniforme; compuesto de pelos recios y algo espinosos en el dorso, mas raros y suaves en los costados. Hállase en Egipto.

RATON DE BERBERÍA.

Mus barbarus (Lin.)

Se distingue con facilidad esta hermosa especie de las anteriores en que solo tiene tres dedos en las extremidades anteriores lo que hace dudar á algunos naturalistas que pertenezca al género Raton. Es de tamaño algo mas diminuto que un ratoncillo; su pelo es castaño superiormente con diez listas longitudinales blanquizcas. Hállase en toda la Africa septentrional.

Se incluyen en este género, á mas de las descritas, otras muchas especies que no enumeramos por su poco interés.

GÉNERO LIRON.

Myoxus (Gml.)

Tienen veinte dientes: cuatro incisivos, ningun canino; ocho muelas en una y otra mandíbula, simples, con líneas trasversales salientes y estraidas; cinco dedos en las extremidades anteriores y cuatro en los posteriores, con un rudimento de pulgar; sus pelos son finos y suaves; la cola muy larga, unas veces poblada de pelos erizados, otras muy liso y dístico, y otras en fin formando copos únicamente en la extremidad. Estos son los únicos Roedores que carecen de intestino ciego.

LIRON COMUN.

Myoxus glis (Gml.)

El Liron es con corta diferencia del tamaño de la Ardilla, y tiene como ella, la cola cubierta de pelos largos.

Se dice con impropiedad que este animal duerme todo el invierno, pero su estado no es de un sueño natural, sino un entorpecimiento de los miembros y de los sentidos producido por la sangre. Estos animales tienen tan poco calor interno, que casi no excede de la temperatura del aire. Cuando la de este marca en el termómetro diez grados sobre cero, la de los Lirones tampoco excede de los mismos. Introducido el globo de un termómetro pequeño en el cuerpo de los Lirones vivos, el calor interior es igual con corta diferencia á la temperatura del aire, y aun á veces aplicado el termómetro sobre el corazon ha bajado medio ó un grado. Siendo, pues, cierto que el calor del Hombre y de la mayor parte de los animales que tienen carne y sangre, excede en todo tiempo de treinta grados, no es estraño que estos animales que tienen tan poco calor respecto de los otros vengan á entorpecerse, cuando esta pequeña porcion de calor interior deja de ser ayudada por la exterior del aire. Esta es la verdadera causa del entorpecimiento de estos seres, el cual dura tanto como la causa que le produce, y cesa juntamente con el frio. Algunos grados de calor sobre las diez ú once bastan para reanimarlos, y si se les tiene por el invierno en un lugar bien caliente, de ningun modo se entorpecen, pues duermen solo de tiempo en tiempo como todos los demás animales. Cuando sienten el frio, se estrechan y forman como una bola, para presentar menos superficie al aire, y conservar algo de calor. En este estado se les encuentra por invierno en los árboles huecos, y en los agujeros de las paredes que miran al Mediodía: allí yacen recogidos sin movimiento alguno sobre musgo ó sobre hojas, se les coge, se les maneja, y se les echa á rodar sin que se muevan ni extiendan: ninguna cosa puede sacarlos de su entorpecimiento, sino un calor suave y graduado; pues si se les arriman repentinamente al fuego, mueren inmediatamente.

Aunque en este estado carezcan de todo movimiento, tengan los ojos cerrados y parezcan privados del uso de los sentidos, sin embargo, sienten el dolor cuando es muy agudo: una herida, una quemadura los obliga á hacer un movimiento de contraccion, y á dar un pequeño grito sordo que repiten muchas veces, de suerte que la sensibilidad interior subsiste, igualmente que la accion del corazon y de los pulmo-

TURON ENANO.

RATON DE BERBERIA.

LIRON COMUN.

Digitized by Google

nes. No obstante, es de presumir que estos movimientos vitales no se ejerzan en este estado de entorpecimiento con la misma fuerza, ni con la misma energía que en el estado ordinario: la circulacion no se hace probablemente sino en los vasos mas gruesos: la respiracion es débil y lenta: las secreciones son muy escasas, y las deyecciones nulas: la transpiracion tambien es casi ninguna, pues se pasan muchos meses sin comer: lo que no pudiera ser, si en este tiempo de dieta perdiesen de su sustancia tanto como en los tiempos en que la reparan con el alimento; sin embargo, deben perder algo de ella, pues en los inviernos demasiado largos se mueren en sus agujeros; y puede tambien que no sea la duracion, sino el rigor del frio lo que les haga perecer, porque cuando se les expone á una helada fuerte, mueren en poco tiempo.

Por lo demás, como el frio es la causa única de su entorpecimiento, y no caen en este estado sino cuando el temple del aire está diez ú once grados, bajo de cero, sucede muchas veces que se reaniman aun durante el invierno, porque hay ciertas horas, dias y á veces muchos consecutivos en aquella estacion, en que el líquido del termómetro se mantiene á los doce, trece, y catorce etc. grados; y durante este tiempo benigno los Lirones salen de sus madrigueras á buscar de comer, ó mas bien comen de las provisiones que han amontonado por el otoño. Aristóteles dijo, y todos los naturalistas lo han repetido, que los Lirones pasan todo el invierno sin comer: que aun en este tiempo de dieta engordan en extremo, y que el sueño solo los nutre mas que los alimentos á los otros animales. No solamente no es cierto el hecho, sino que hasta la misma suposicion es imposible. El Liron, entorpecido por espacio de cuatro ó cinco meses, no podria engordar sino con el aire que respira: concedamos enhorabuena (y es demasiado conceder), que una parte de este aire se convierta en alimento; ¿podrá resultar de aquí un aumento tan considerable? este alimento tan ligero ¿podrá tampoco bastar para suplir la pérdida continua que se hace por la traspiracion? Lo que pudo inducir á Aristóteles a este error, es que en Grecia, donde los inviernos son templados, los Lirones no duermen continuamente, y como quizá comerán con abundancia, siempre que el calor los reanime, los encontraria muy gordos, aunque entorpecidos. Lo cierto es que ellos están gordos en todo tiempo, y mas en otoño que en verano, y que su carne es bastante parecida á la del Conejo de Indias. Los Lirones eran uno de los regalos de la mesa de los romanos, los cuales criaban gran cantidad de ellos. Varron describe el modo de hacer vivares para los Lirones, y Apicio el arte de guisarlos: este uso no ha sido seguido, ya sea porque se tenga aversion á estos animales por parecerse á los Ratones, ó porque en efecto su carne no tenga buen gusto.

El Liron se semeja bastante á la Ardilla por sus hábitos naturales: habita como ella en las selvas: trepa sobre los árboles y salta de rama en rama, aunque no con tanta ligereza; pero ambos se mantienen de unos mismos alimentos, esto es, de bellotas, avellanas, castañas y otras frutas silvestres que son su alimento ordinario. El Liron come tambien los pajarillos que coge en los nidos, no hace el suyo encima de los árboles como la Ardilla, sino que forma una cama de musgo en el tronco de los árboles huecos: se aloja tambien en las hendiduras de los peñascos elevados, y siempre en parajes secos: teme la humedad, bebe poco, y rara vez baja á tierra: se distingue tambien de la Ardilla en que esta se amansa, y él permanece siempre salvaje. Los Lirones se toman á fines de primavera, y paren por estio; sus partos ordinariamente son de cuatro á cinco: crecen en poco tiempo, y se asegura que no viven mas de seis años. En Italia, donde se usa comerlos, se hacen hoyos en los bosques para cogerlos: cubren el suelo de musgo, y por encima con paja, y en ellos ponen bellotas de haya en un lugar seco al abrigo de alguna peña que mire al Mediodia. Los Lirones acuden allí en gran número, y se les halla entorpecidos á fines de otoño, en cuyo tiempo son mas sabrosos. Estos animalejos son valientes, y defienden su vida hasta el último extremo: tienen los dientes incisivos muy largos y muy fuertes, y así muerden con violencia: no temen á la Comadreja, ni á las aves de rapiña: huyen y se escapan de la Zorra, que no puede alcanzarlos sobre los árboles, y sus mayores enemigos son los Gatos monteses y las Martas.

Esta especie no está extendida con mucha generalidad, y no se encuentra absolutamente en los paises muy frios, como la Laponia y la Suecia.

LIRON PEQUEÑO.

Myoxus mitela (Gml.); *Mus quercicus* (Lin.); *Leroto* (Buff.)

El Liron comun habita en las selvas, y parece que huye de nuestras habitaciones; por el contrario, el Liron pequeño ó Leroto mora en los jardines, y se halla á veces en nuestras casas; tambien la especie es mas numerosa y está mas generalmente esparcida. Anidan en los agujeros de las paredes, corren sobre los árboles que forman escaleras, escogen las mejores frutas, y las roen al tiempo que empiezan á madurar: parece que gustan con preferencia de los melocotones, y para conservarlos conviene tener gran cuidado de destruir los Lerotos: trepan tambien á los perales, albaricoques y ciruelos; y cuando les faltan frutas dulces, comen almendras, avellanas, nueces, y aun granos de legumbres. Transportan gran cantidad de estos frutos á sus madrigueras, las cuales se fabrican debajo de tierra, mayormente en los jardines bien cuidados, porque en los bergeles antiguos se les halla frecuentemente en los huecos de los árboles viejos; y forman su cama de yerbas, musgo y hojas. El frio los entorpece, y el calor los anima; se hallan á veces ocho ó diez en un mismo lugar, todos entorpecidos, y recogidos como una bola en medio de sus provisiones de nueces y avellanas.

Se toman por la primavera, producen por estio, y paren cinco ó seis lironcillos que crecen prontamente, pero que no producen hasta el año siguiente. Su carne no es comestible como la del Liron, y aun tiene el mal olor de la Rata doméstica, en vez de que la del Liron no tiene hedor ninguno: no engordan tanto como los Lirones, y carecen de las capas grasientas que se hallan en el Liron, y cubren toda la masa de los intestinos: se hallan Lerotos en todos los climas templados de la Europa, y aun en Polonia y en Prusia; pero no parece que los hay en Suecia, ni en los paises septentrionales.

MOSCARDINO.

Myoxus moscardinus (Gml.); *Mus avellanarius* (Lin.)

El Moscardino, llamado tambien Casca-nueces, tiene los ojos brillantes, la cola muy poblada y el pelo de color subido, mas bien rubio que rojo. No habita nunca en las casas, rara vez en los jardines y se halla como el Liron, mas frecuentemente en los bosques, donde se anida en el hueco de los árboles viejos. La especie no es, ni con mucho, tan numerosa como la del Liron pequeño ó Leroto. En Italia es bastante comun, y tambien se encuentra en los climas del Norte, pues Linneo le incluyó en la lista que publicó de los animales de Suecia; por el contrario, es de creer que no le hay en Inglaterra, porque Ray, que le habia visto en Italia, dice que el Ratoncillo dor-

milon, que se halla en Inglaterra, no tiene el lomo rojizo como el de Italia, y que puede muy bien ser de distinta especie. Carece, como el Leroto de las capas grasientas que cubren los intestinos y no engorda tanto como él. Hace su nido con yerbas secas entrelazadas, y solo deja para entrar en él una abertura superior. En él pare y cria la hembra tres ó cuatro hijuelos, los cuales abandonan el nido para siempre en el momento en que pueden proveer por sí solos á sus necesidades. En cuanto comienzan los frios del invierno, se retiran al hueco de un árbol elegido de antemano, en el cual han depositado provision de avellanas y caen en letargo, como el Liron, aunque se reanima cuando aumenta la temperatura. Dícese que en Italia hay un Moscardino que despide olor de almizcle.

LIRON DEL SENEGAL.

Myoxus Coupeii (F. Cuv.); *Myoxus africanus* (Shaw.)

Es menor que el Liron pequeño; tiene las patas blanquecinas, las orejas algo ovales, el pelo pardo claro y ligeramente amarillento en las partes superiores y encima de la cola. Habita en el Senegal, donde á menudo se encuentra en las habitaciones.

El Murino (*Myoxus murinus*, Desm.); el Liron driada (*Myoxus dryar*, Desm.); el Degú (*Myoxus Degu*, Less.); y el Liron de Sicilia (*Myoxus Siculo*, Less.), son especies que deben colocarse al lado de las anteriores.

GÉNERO EQUIMO.

Echimys (Geoff.)

TIENEN veinte y dos dientes, cuatro incisivos ningun canino y ocho muelas en cada mandíbula, estas sencillas con corona y con láminas transversales reunidas de dos en dos por un extremo, ó aisladas; tienen cinco dedos en las extremidades posteriores y cuatro en las anteriores con un muñon ó rudimento de pulgar; la cola es muy larga, escamosa y casi desnuda; su pelo, en especial el de la parte superior tiene la forma de agijones complanados, con una arista en una de sus caras, surcados por una ranura en la opuesta, y terminando en una cerda muy fina.

ANGUAYA.

Echimys espinosus (Desm.); *Echimys rojo* (J. Cuv.); *Raton espinoso* (Azara.)

Tiene siete pulgadas de longitud sin incluir la cola que es de tres, y que se halla poblada de pelos cortos, en cuyo espesor se ocultan las escamas. Su color es castaño oscuro con mezcla de rojizo en las partes superiores, y blanco sucio en las inferiores; los pelos del dorso están mezclados con aguijones muy recios. Este animal vive en el Paraguay, solitario en sus madrigueras, á orillas de los rios aunque en sitios bastante altos para librarse de las inundaciones. La entrada de su madriguera se introduce casi verticalmente á ocho pulgadas de profundidad; en seguida se extiende una galería paralela á la superficie del suelo, á cuatro piés de distancia. Estos agujeros están á veces tan aproximados que es muy arriesgado recorrer sin precauciones los sitios donde abundan. Por lo demás, parece que los hábitos de estos animales tienen mucha semejanza con los de nuestras Ratas.

EQUIMO MOÑUDO.

Equimys cristatus (Geoff.—Desm.); *Hystrix chrisurus* (Schr.); *Liron de cola dorada* (Buff.)

La singularidad y belleza de los colores de este animal le hacen digno de llamar la atencion. Su cuerpo es de color castaño tirado á púrpura, mas oscuro en los lados de la cabeza y en la espalda y mas claro en el vientre. Este color domina en la cola hasta cerca de su origen; desde allí los pelos finos y cortos que la cubren son enteramente negros hasta la mitad de la misma cola, donde son mas largos, y toman sin ninguna graduacion intermedia, un hermoso color de naranja que se acerca al del oro, y continúa hasta la punta: Un lunar bastante prolongado del mismo color amarillo adorna tambien la frente, principiando desde encima de la nariz y ensanchándose hasta la altura de las orejas donde termina. Este conjunto de colores tan vivos y tan raros hace una hermosa vista. La cabeza de este animal es muy abultada proporcionalmente á su cuerpo: su hocico y frente son estrechos y sus ojos pequeños: las orejas presentan una ancha abertura, y no se elevan hasta lo alto de la cabeza: están cubiertas interior y exteriormente de pelos muy finos y de otros mas largos en sus bordes. La mandíbula superior es mas prolongada que la inferior: el hueso de la nariz es bastante elevado, y la parte superior del hocico está cubierta de pelos, lo cual casi nunca se vé en los cuadrúpedos. El labio superior está hendido de alto á bajo, como en todos los animales de este género, y los bordes de la hendidura van apartándose hácia los lados, dando de este modo á la extremidad del hocico la figura de un triángulo isósceles. Esta division deja descubiertos dos dientes incisivos muy blancos y pequeños: tambien tiene otros dos en la mandíbula inferior pero mayores.

A los dos lados del labio superior tiene un mechon de pelos de color pardo oscuro, cuyo largo escede al de la cabeza: los que forman la parte inferior de este bigote son mas cortos é inclinados hácia abajo: detrás de cada ojo hay una berruga de la cual salen tambien seis pelos largos y se ven otros dos de la misma longitud situados mas arriba de los ojos.

Las extremidades anteriores son cortas: sus piés tienen cuatro dedos largos, armados de uñas arqueadas y agudas; y mas arriba hay un pequeño boton obtuso que forma una especie de pulgar, pero sin uña. Debajo de los piés hay cinco prominencias muy notables, cubiertas de una piel delgada y muy suave al tacto: las extremidades posteriores son mas largas, y sus piés tienen cinco dedos, mas largos tambien que los anteriores y guarnecidos igualmente de uñas arqueadas y agudas, á escepcion de los dos dedos interiores, cuyas uñas son algo obtusas. La planta de los piés posteriores es semejante á la de los anteriores; pero las prominencias que hay en ella son muy abultadas.

La cola es muy larga y abultada cerca del cuerpo, pero su diámetro va en diminucion, segun se aparta de él, y se termina en punta: separando un poco los pelos, se vé que su piel es escamosa como la de la Rata.

Detrás de la cabeza, y siguiendo por todo el lomo, entre los pelos que cubren al animal, hay algunos aplastados que tienen una pulgada y dos líneas de largo, de suerte que sobresalen á los demás, y son tambien mas ásperos y de mas resistencia al tacto. Estos pelos parece que salen de unos pequeños estuches transparentes: son en menor número y mas pequeños en los costados; y desaparecen enteramente en el vientre. Su forma es bastante extraña: cerca del cuerpo son cilíndricos y muy delgados, despues se manifiestan aplastados, y su ancho se vá aumentando hasta igualar una media línea; y luego se ter-

CHINCHILLA.

LEMING.

Digitized by Google

EQUIMO DACTILINO.

COENDÚ DE COLA LARGA.

Digitized by Google

minan en punta muy delgada. En la mitad de su ancho se elevan sus bordes y forman una especie de canal, cuyo fondo, visto con el microscopio, parece amarillento y trasparente, y cuyos lados son pardos, lo cual ocasiona un doble reflejo de luz, que da el color purpúreo de que he hablado.

El cuerpo, á escepcion del vientre, está cubierto de una piel, ó mas bien de un cuero muy áspero.

Habita en Surinan y sus costumbres son desconocidas.

EQUIMO DACTILINO.

Echimys dactylinus (Geoff.—Desm.)

Tiene algo mas de diez pulgadas de longitud sin incluir la cola que tiene catorce y media. El color del pelo es castaño con mezcla de pardo y amarillento en las partes superiores; los costados son rojizos; los pelos secos, ásperos, aunque no precisamente espinosos. Los dos dedos de en medio de las extremidades anteriores son mas largos que los demás, y tienen las uñas complanadas; los cinco dedos de las posteriores están armados de uñas fuertes y ganchosas, la cola es escamosa y desnuda. Habita en la América meridional.

EQUIMO CON AGUIJONES.

Echimys hispidus (Geoff.—Desm.)

Tiene unas siete pulgadas de longitud y otras tantas la cola que es anillada ó enteramente escamosa; su pelo es castaño rojizo, mas claro inferiormente y con pelos espinosos muy recios en la espalda; la cabeza es rojiza. Habita en la América meridional.

EQUIMO SEDOSO.

Echimys setosus Geoff.—(Desm.)

Tiene unas seis pulgadas de longitud sin incluir la cola que es de siete; los pelos son sedosos y entre ellos muy pocos espinosos, las partes superiores del cuerpo son rojas y las inferiores blancas; los piés son blancos y los tarsos posteriores muy largos, con los tres dedos de en medio casi iguales entre sí. Habita en América aunque se ignora en qué punto.

GÉNERO LEMING.

Georychus (Illig.)

Tienen diez y seis dientes: cuatro incisivos, ningun canino, seis muelas en cada mandíbula compuestas de corona complanada con láminas esmaltadas y angulosas; las orejas muy cortas, lo mismo que la cola que es velluda; las extremidades anteriores tienen cinco dedos unas veces y otras cuatro: siempre están armados de uñas, propias para escarbar la tierra. Todos estos animales tienen costumbres interesantes de que se han preocupado los viajeros.

LEMING.

Georychus norvegicus.—*Hipudæus norvegicus* (Desm.); *Mus lemmus* (Lin.); *Conejo de Noruega* (Brin.)

Olao Magno fue el primero que hizo mencion del Leming, y todo lo que de él dicen Gesnero, Scalígero, Ziegler, Jonston, etc., está tomado de este autor; pero Wormio, despues de las mas exactas investigaciones, escribió la historia de este animal, y he aquí la descripcion que de él hace. «Tiene, dice, la figura de Raton; pero la cola mas corta, el cuerpo casi de seis pulgadas de largo, el pelo fino y manchado de varios colores, la parte anterior de la cabeza negra, la superior amarillenta, el cuello y el lomo negros; lo restante del cuerpo rojizo, salpicado con algunas pequeñas manchas negras de diferentes figuras hasta la cola, que no tiene mas de media pulgada de largo, y está cubierta de pelo amarillo-negruzco. El órden de las manchas como tambien su figura y magnitud, no son idénticas en todos los individuos: tiene al rededor de la boca varios pelos rígidos en forma de bigotes, de los cuales hay seis á cada lado mucho mas largos y duros que los otros: la abertura de la boca es pequeña: el labio superior está hendido como el de las Ardillas: de la mandíbula superior le salen dos largos dientes incisivos, agudos y algo encorvados, cuyas raices penetran hasta las órbitas: en la inferior tiene dos dientes semejantes á los de la superior, y en cada lado tres muelas apartadas de los colmillos; la primera de estas es muy ancha y está compuesta de cuatro lóbulos, la segunda de tres y la tercera mas pequeña: cada una de ellas tiene su alvéolo separado, y todas están situadas en lo interior del paladar con un intérvalo bastante grande: la lengua es bastante ancha y se extiende hasta la extremidad de los dientes incisivos. Los ojos son pequeños y negros, las orejas tendidas hácia la espalda, las extremidades anteriores muy cortas los piés cubiertos de pelo, y armados de cinco uñas agudas y encorvadas, siendo el de en medio muy largo y el quinto como un pequeño pulgar ó como un espolon de gallo, situado á veces bastante alto en la pierna: todo el vientre es blanquizco, tirando un poco á amarillo.

«Este animal, cuyo cuerpo es grueso y las piernas muy cortas, no deja de correr con ligereza: habita ordinariamente en las montañas de Noruega y de Laponia; pero bajan de ellas á veces en tan gran número, en ciertos años y ciertas estaciones que se considera la venida de ellos como una plaga terrible y de que es imposible librarse: hacen un estrago horrible en los campos, talan los jardines, arruinan los sembrados, y no dejan mas de lo que está encerrado en las casas, donde por fortuna no entran. Ladran casi como perrillos pequeños; cuando se les hiere con algun palo, se tiran á él y le asen tan fuertemente con los dientes, que se dejan levantar y transportar á alguna distancia sin querer soltarle. Se fabrican madrigueras debajo de tierra, y van como los Topos á comer las raices: se juntan en ciertos tiempos y mueren para decirlo así, todos juntos: son muy animosos y se defienden contra los otros animales: no se sabe bien de donde vienen, el vulgo cree que con la lluvia. El macho es ordinariamente mayor que la hembra y tiene tambien las manchas negras mas grandes. El número de estos animales es tan prodigioso que, cuando mueren, se inficiona el aire, y ocasiona muchas enfermedades. Tambien parece que estos animales dejan inficionadas las plantas que roen, porque luego muere el ganado que las come: la carne del Leming no es bue na de comer, y su piel aunque de un hermoso pelo, no puede servir para forros por su poca consistencia.

LEMING DE LAPONIA.

Georychus laponicus.

Es un tercio mas pequeño que el precedente; su pelo es en el dorso de un leonado castaño; amarillento en los costados y blanquecino en el vientre. Varios naturalistas lo consideran como una simple variedad del anterior, sin embargo de que no participa de su tamaño, formas, colorido, ni costumbres, ni se encuentra en las mismas comarcas. Habita en la Laponia rusa, y es comun en las regiones vecinas al mar Blanco y al mar Glacial hasta el Obi. Tambien emigra, unas veces hácia Petzora, otras hácia el Obi, en los mismos términos que el anterior. Su madriguera en lugar de tener una sola estancia tiene dife-

rentes que sirven de almacenes, donde reunen provisiones consistentes en liquenes de los renos (Lichen rengiferinus).

LEMING CON COLLAR.

Georychus torcuatus.—Hipudæus, torcuatus (Less.); *Mus torcuatus* (Pall.)

Tiene el pelaje de color ferruginoso con una raya negra en el dorso y un collar blanco interrumpido debajo del cuello; las orejas muy cortas, los piés anteriores con cinco dedos armados de uñas de mediana consistencia escepto el pulgar, el cual es corto, redondeado ó nulo. Habita en Siberia y emigra en las mismas épocas que el Leming.

LAGURO.

Georychus lagurus.—Hipudæus lagurus (Less.); *Mus lagurus* (Pall.)

Es mas pequeño que nuestro Campañol comun, pues su longitud es de tres pulgadas y ocho líneas. Solamente tiene cuatro uñas en los piés anteriores y siete vértebras en la cola; su pelaje es pardo ceniciento con una línea negra en la espalda pero carece de collar. Vive á grandes manadas en los llanos de Tartaria y de la Siberia, siendo muy numerosos, especialmente en el desierto de Irtisch, donde crece en abundancia el iris puméla, cuyas raices le sirven de alimento. Si bien es el menor de todos los Lemings es muy fuerte y animoso y no teme atacar á las especies mas grandes de su género á fin de comerselas, por lo que ninguna se atreve á establecer su mansion cerca de donde él mora. Los machos traban entre sí unos combates á todo trance; y el mas fuerte despues de haber devorado á sus rivales se apodera de las hembras para poblar su harem.

TOPIN.

Talpinus.—Mus talpinus (Pall.); *Spalax menor* (Encul.)

Tiene cinco dedos en todos los piés, su primera muela es mas larga, el pelaje varia de pardo amarillo á castaño-negruzco con la edad. La hembra tiene seis tetas. Habita en las cuencas meridionales del Oural, y no se encentra al Este del Obi. Este animal escava una madriguera lo mismo que el Topo junto á la superficie del césped, y lo mismo que aquel tambien levanta montones de tierra á lo largo de sus galerías y de distancia en distancia. No sale de su retiro sino para ir en busca de la hembra ó para mudar de lugar; aliméntase con raices y tuberculillos de tuberosa.

GÉNERO CAPROMIS.

Capromis (Desm.); *Isodom* (Geoff.)

Tienen veinte y dos dientes, á saber: cuatro incisivos un poco comprimido en los lados, falta de caninos; ocho muelas en cada mandíbula, prismáticas con las coronas atravesadas por repliegues esmaltados que penetran á bastante profundidad, semejantes á los que se notan en las muelas de los Castores; las estremidades anteriores tienen cuatro dedos y el pulgar rudimentario; la cola redondeada, cónica y escamosa; las membranas son fuertes, robustas y bastante cortas. Este género parece intermedio en las Ratas y las Marmotas.

CHEMY.

Capromis Furnieri (Desm.); *Isodon pilorides* (Say.); *El Agutia congo*, de los criollos de Cuba; tal vez el *Racoon* de Browne.

Es del tamaño de un Conejo mediano, tiene algo mas de un pié de longitud sin incluir la cola que es seis pulgadas. Su andar es plantígrado, y los cinco dedos de las extremidades posteriores son muy ungüiculados; su pelo es grueso, castaño-negruzco con un tinte leonado oscuro en las partes superiores; la grupa es roja, las patas y el hocico negruzco. Habita en la isla de Cuba en los bosques donde trepa á los árboles con la mayor soltura. Tiene poca inteligencia pero es curioso, retozon y de un carácter muy alegre. Sin ser completamente animal nocturno se encuentra mas listo á la hora del crepúsculo que durante el dia: tiene escelente olfato y cuando se cree amenazado de algun peligro, se levanta sobre las extremidades posteriores lo mismo que un Skanguro y mueve las narices olfateando para averiguar donde está el objeto que le inquieta. Entonces da un chillido semejante al de los Ratones que sirven de aviso á los demás compañeros para que emprendan la fuga. Cuando por el contrario está poseido de un sentimiento de satisfaccion, ya sea que coma algunas sustancias de su gusto, ya se tienda al sol con entera quietud, deja oir un leve ruido muy suave y bajo. Su alimento consiste esclusivamente en sustancias vejetales y prefiere las yemas de los árboles y las cortezas tiernas. Como la mayor parte de los Roedores, los Chemis llevan el alimento á la boca con las extremidades anteriores y á menudo solo emplean una mano, lo cual les da una figura original. Este animal es de índole mansa y apacible.

AGUTIA.

Campromis prehensilis (Peoping.)

Tiene veinte y tres pulgadas de longitud; la cabeza, la planta de los piés y las uñas son blancas; el pelo suave, denso y de color ferruginoso con mezcla de gris, la cola delgada, de la longitud del cuerpo y desnuda en su extremidad. Habita en la isla de Cuba, donde con todo es bastante raro. Este animal es pesado y perezoso; trepa no obstante á los árboles con la mayor soltura, y le gusta suspenderse de las ramas y ocultarse en la hojarasca.

GÉNERO CAMPAÑOL.

Arvicola (Lacep.)

Tiene diez y seis dientes, á saber: cuatro incisivos, falta de caninos, seis muelas en cada mandíbula con corona complanada y con láminas esmaltadas y angulosas; orejas bastante grandes, las extremidades anteriores provistas de uñas medianas; la cola casi de la longitud del cuerpo, velluda y redonda: tienen de ocho á doce tetas.

RATA DE AGUA.

Arvicola amphibius (Desm.); *Mus amphibius* (Lin.); *Mus aquaticus* (Baw. y Briss.); *Mus marinus* (Absan.)

Es algo mayor que el Raton ordinario; de color castaño oscuro; la cola un tercio mas corta que el cuerpo; no tiene mas que una uña visible en las extremidades anteriores; las orejas desnudas y medio ocultas en el pelo de la cabeza, y los cuatro piés desnudos y escamosos.

La Rata acuática se encuentra en toda Europa, en el Norte de Asia y de la América, si bien con ciertas modificaciones, resultado del influjo del clima; así

por ejemplo, en Siberia es mayor que en Europa, y va en aumento á medida que mas se aproxima al Norte. Las que se encuentran en la desembocadura del Obí y de Jenisey son bastante grandes para poder utilizar su piel, aunque por otra parte es de poca estima: en todos los sitios los machos son mas grandes y de un color mas subido que las hembras. La Rata de agua jamás abandona las orillas de las aguas dulces, y si alguna vez se aparta, jamás llega mas allá de cincuenta pasos para volver al menor peligro que la amenace, zambullirse en el agua y buscar su guarida por entre dos aguas. Esta guarida consiste en un conducto paralelo á la superficie del suelo, poco profundo y con diferentes salidas: en él pare la hembra por el mes de abril seis ó siete hijuelos que cria con mucho cariño, sin dejarles salir hasta que han adquirido la mitad de su magnitud. Buffon dice que estos animales solo se mantienen de peces y reptiles, lo cual no es exacto, pues solo se alimentan de sustancias vejetales, entre otras de las raices y semillas de la familia de las typhoceas; y si á veces se permiten algun alimento animal, consiste en algunos insectos y sus larvas. En algunos paises se come su carne que no es mala y puede compararse á la del Conejillo de Indias. Entre el Obí y el Jenisey se encuentra una variedad, ó acaso una especie de este animal, diferente de la que describimos, en una gran mancha que tiene entre los hombros, y una línea de este mismo color en el pecho.

CAMPAÑOL RIBEREÑO.

Arvicola riparius (Ord.); *Arvicola palustris* (Harlan.)

Tiene cinco pulgadas de longitud sin incluir la cola, que es mas corta; las orejas son medianas, el hocico grueso, el pelo castaño rojizo con mezcla de negro superiormente, y ceniciento en las partes inferiores. Habita á orillas de las aguas en los Estados-Unidos, donde se alimenta con semillas.

RATA ACUÁTICA DEL NILO.

Arvicola niloticus (Desm.); *Lemnus niloticus* (Geoff.)

Tiene la cola casi tan larga como el cuerpo y de color castaño; el pelo es leonado, con mezcla de castaño en el dorso, y pardo amarillento en las partes inferiores; las orejas son de color castaño puro y casi desnudas. Habita en Egipto y tiene los mismos hábitos que los precedentes.

Las especies que siguen son enteramente terrestres, y todas habitan el antiguo continente.

CAMPAÑOL COMUN.

Arvicola vulgaris (Desm.); *Mus arvalis* (Lin.); *El Campañol ó ratoncillo campestre* (Buff.—J. Cuv.)

Este animal es mas comun, y está mas generalmente esparcido que el Turon, el cual no se halla sino en las tierras elevadas; por el contrario el Campañol se encuentra en todas partes, en los bosques, en los campos, en los prados, y aun en los jardines, siendo notable por lo grueso de la cabeza, y tambien por su cola corta y truncada, que casi no tiene mas que una pulgada de largo. Fabrica su madriguera debajo de tierra, donde amontona grano, avellanas y bellotas, y sin embargo parece que prefiere el trigo á todos los demás alimentos. Por el mes de julio, cuando el grano esta ya maduro, acuden de todas partes los Campañoles y muchas veces hacen grande estrago cortando las cañas del trigo para comerse la espiga, parece que van siguiendo á los segadores, aprovechándose de todos los granos que se caen, y de las espigas olvidadas: cuando lo han espigado todo van á las tierras recien sembradas y destruyen de antemano la cosecha del año siguiente. En otoño y en invierno la mayor parte de ellos se retiran á los montes donde encuentran avellanas y varias especies de bellotas. En ciertos años aparecen en tanto número, que con todo acabarian, si durasen mucho tiempo; pero ellos se destruyen mútuamente, y se comen unos á otros en tiempos de escasez, sirviendo tambien de pasto á los Turones, y de caza ordinaria á la Zorra, al Gato montés, á la Marta y á las Comadrejas.

El Campañol en las partes internas se semeja mas á la Rata acuática que á ningun otro animal; pero en lo exterior se distingue de ella en muchos caracteres esenciales: lo primero, en la magnitud, pues no tiene mas que tres pulgadas y media desde la punta de la nariz hasta el nacimiento de la cola, y la Rata acuática tiene ocho: lo segundo, en las dimensiones de la cabeza y del cuerpo, pues el Campañol, relativamente á la longitud de su cuerpo, es mas grueso que la Rata acuática, y tiene tambien la cabeza proporcionalmente mas abultada: lo tercero, en la longitud de la cola, que en el Campañol á lo mas no tiene sino un tercio de la longitud de todo su cuerpo, y en la Rata acuática tiene cerca de dos tercios de esta misma longitud; y lo cuarto, en fin, en su índole y costumbres. Los Campañoles no se alimentan de peces, y nunca se tiran al agua, manteniéndose de bellota en los montes, de trigo en los campos, y en los prados de raices tuberculosas, como la de la grama. Sus madrigueras se parecen á las de los Turones, y regularmente están divididas en dos estancias, pero son menos espaciosas, están mucho menos profundas, y en ellas habitan estos animalejos á veces muchos juntos. Cuando las hembras están cercanas al parto, conducen á ellas yerbas para hacer la cama a sus hijuelos: paren en primavera y en estío, y sus partos ordinarios son de cinco ó seis, y á veces de siete ú ocho.

FEGULA Ó CAMPAÑOL ECONÓMICO.

Arvicola œconomus (Desm.); *Mus œconomus* (Pall.); *Campañol de los prados* (J. Cuv)

Exteriormente se diferencia del precedente en que su color es mas oscuro; interiormente se diferencia tambien en tener dos costillas mas: su pelo es oscuro en las partes superiores y amarillento en los costados, en la parte inferior del cuello y en el vientre; la cola solo tiene un cuarto de la longitud del cuerpo, y es de color castaño; las orejas son muy cortas. Esta especie habita en Siberia y en Kamtschatka, y sus hábitos la hacen apreciar mucho de aquellos naturales.

El Campañol económico es la especie mas particular y la mas célebre de su género. Habita en los valles húmedos y profundos, y se escava con mucho arte su madriguera, la cual consiste en veinte ó treinta conductos de ocho á nueve líneas de diámetro, serpenteando casi á la superficie del suelo, ó á lo menos á muy poca profundidad, y abriéndose al exterior de distancia en distancia. Estos conductos comunican con otras galerías mas profundas, dirigiéndose todas á su habitacion ó á sus almacenes. Su estancia principal tiene tres ó cuatro pulgadas de altura, y cosa de un pié de anchura; tiene un techo de raices de cesped, y en los terrenos húmedos lo forma un monton de tierra mas elevado que la superficie del suelo: en dicha estancia se arregla tambien una cama de musgo. Al lado de este aposento donde se aloja la familia, hay dos ó tres grandes almacenes, construidos con esmero y conservados con suma limpieza. Tal es el ejemplo de una pareja solitaria; pero si tiene una familia un poco numerosa, se hace ayudar

por sus hijos. Entonces la estancia es mucho mas espaciosa, y escavan hasta ocho ó diez almacenes para que haya depósito de provisiones para todos. A veces se reunen dos ó tres familias para vivir en comun. Desde que empieza el otoño, todos se apresuran á recoger raices y bulbos, y estas provisiones se depositan en un almacen donde los mondan y limpian. Cada especie vejetal ocupa ella sola un almacen, ó á lo menos se halla reunida en un monton sin mezcla de las demás. Diariamente reconocen sus provisiones para ver si todo se halla en órden y si hay algo averiado. Como solo hallen una raiz atacada por la humedad, al punto la entresacan y la llevan afuera al aire y al sol, y cuando se ha secado la vuelven á introducir.

Cuando los Kamtschadales dan con una madriguera de Campañol económico, lo consideran como feliz hallazgo, pues emplean las raices que les abastecen para condimentar sus manjares. Apodéranse, pues, de ellas, aunque con suma precaucion, para no maltratar ni herir á ninguno de la familia y dejándole una parte de las provisiones, sustituyendo las que les quitan con cabial seco, pues creen que estos animalitos moririan de despecho y les privarian de sus almacenes para el año siguiente; pues no es raro hallar en los graneros del Campañol hasta treinta ó cuarenta libras de raices.

Lo mismo que los Lemings, los Campañoles económicos son muy previsores, no de los inviernos rígidos, sino de los veranos lluviosos, de las tempestades que deben sumergir sus madrigueras, y emigran por otros climas mas favorables. Por la primavera se reunen en numerosas manadas y emprenden su viaje, dirigiendo la marcha en línea recta, sin que ni los lagos, ni los rios, ni los brazos de mar les determinen á desviarse un ápice. Al atravesarlos á nado quedan expuestos a pico de las aves de rapiña y á la voracidad de los Sollos y Salmones, que siembran entre ellos la destruccion; el menor golpe de viento anega tambien muchísimos; aunque el cuerpo principal del ejército acaba al fin por ganar la ribera opuesta. Sucede á veces que están tan fatigados que se tienden por la arena sin poder ir mas lejos, y perecerian de frio si los Kamtschadales no les socorriesen enjugándolos y calentándolos ya en sus senos, ya junto á la lumbre. Cuando estos animales se han rehecho algun tanto, les vuelven la libertad para que puedan continuar de nuevo su viaje, lo cual los Campañoles ejecutan al instante hasta que han pasado el Penshina que se echa al extremo Norte del golfo de Ochotsk y el Joudoma despues de un camino de mas de 625 leguas. En el instante de su partida formaban columnas mas numerosas que tardaban mas de dos horas en desfilar del todo; pero á la vuelta, que se efectúa en el mismo año en octubre, es distinto: diezmados por las Zorras, Martas, aves de rapiña, y por el cansancio y otros infinitos accidentes de su viaje, apenas regresan la mitad. Esto no impide que los Kamtschadales celebren la vuelta de estos animales, supuesto que son un seguro garante de haber acabado el tiempo tempestuoso que durante su ausencia ha devastado el pais, y presagian un año feliz para la pesca y las cosechas, y á mas porque tras ellos llevan un tropel de animales carnívoros y abastecedores de buenas pieles, lo que promete caza abundante y lucrativa. Al contrario saben muy bien que cuando los Campañoles retardan su vuelta, es agüero infalible de lluvias y tempestades. Por lo demás, las emigraciones de los Campañoles lo mismo que las de los Lemings, no son periódicas.

Por lo regular, entre la mayor parte de los demás animales que viven reunidos en familia ó en reducida sociedad, el macho se encarga de los trabajos mas duros y penosos; pero en el Campañol sucede al revés; la hembra es un tercio mayor que el macho á lo menos, y á proporcion mas fuerte y mucho mas laboriosa. A mediados de mayo y acaso diferentes veces al año, dan á luz tres ó cuatro pequeñuelos, los cuales nacen ciegos y los cuidan con el mayor esmero. El Campañol económico de Kamstchatka es una variedad muy leve del de Siberia, y solo se diferencia por su tamaño algo mayor y por el color del pelo, que es algo mas castaño.

CAMPAÑOL ALIARIO.

Arvicola alliarius (Desm.); *Mus alliarius* (Pall.—Gml.)

Es de la magnitud del Campañol comun; sus bigotes son muy largos; las orejas grandes y casi desnudas; la cola larga como un tercio del cuerpo; el pelo pardo ceniciento superiormente, y blanco en las partes inferiores. Habita en la Siberia al Norte del Obí, y se escava una madriguera, la que abastece de ajos que son su alimento.

CAMPAÑOL DE ASTRAKAN.

Arvicola astrachanensis (Desm.)

La cola es tan larga como la cuarta parte del cuerpo; superiormente es de un color amarillento, y ceniciento en las partes inferiores; su tamaño es el de un ratoncillo. Encuéntrase en los alrededores de Astrakan.

CAMPAÑOL DE LOS COLLADOS.

Arvicola gregalis (Desm.); *Mus gregalis* (Pall.—Gml.)

Se asemeja mucho al Campañol comun, aunque su pelaje es pardo claro en la espalda, y blanco sucio en el vientre; las orejas no muy delgadas y bastante anchas; en la cola se notan unos cuarenta anillos escamosos. Esta especie tiene las mismas costumbres que el Campañol económico, pero como habita en montes exentos de inundaciones, no tiene necesidad de emigrar. Este Campañol es comun en los montes de Dauria y del Irstich hasta los manantiales de Jenisey. Su madriguera es semejante á la del Ecónomo, con la diferencia de que las aberturas de las galerías están cubiertas de un pequeño dosel de tierra. Aliméntase con bulbos.

Hay otras muchas especies que, además de no estar admitidas como tales por todos los naturalistas, presentan grande semejanza con las anteriores, y por lo mismo no las describimos.

GÉNERO MINOMES.

Mynomes (Rafin.)

Solo se diferencia del género precedente en el número de los dedos, el cual es de cuatro en cada pié con uno interno muy corto, y en tener la cola complanada, velluda y escamosa como los Ondatras.

MINOME DE LAS PRADERAS.

Mynomes pratensis (Rafin.); *Arvicola pensylvanica* (Ord. y Harlan.)

Tiene cuatro pulgadas de longitud, y la cola solo nueve líneas. El pelaje es de un leonado castaño superiormente, y blanco parduzco en las partes inferiores. Habita en los Estados-Unidos, escava su madriguera á orillas de los rios, y se alimenta de bulves de ajo y de otras plantas de la familia de las liliáceas.

CASTOR.

PUERCO-ESPIN.

Digitized by Google

GÉNERO SIGMODONES.

Sygmodon (Say y Ord.)

Tienen diez y seis dientes, á saber: cuatro incisivos, falta de caninos, seis molares superiores y seis inferiores iguales, con raices, y con la corona señalada por surcos alternos muy profundos, dispuestos en forma de sigma: tienen cinco dedos en las extremidades posteriores y cuatro en las anteriores, con el rudimento de un quinto dedo ungüiculado; la cola es velluda.

SIGMODON VELLUDO.

Sygmodon hispidum (Say y Ord.); *Arvicola hortensis* (Harl.)

Tiene seis pulgadas de longitud, con la cabeza y los ojos muy grandes; el hocico es oblongo, el pelo de un color amarillo de ocre claro, con mezcla de negro en la cabeza y partes superiores; las inferiores son cenicientas. Este animal habita en la Florida Oriental en los campos cercanos al rio de San Juan.

SIGMODON DE HARLAN.

Sygmodon Harlanii.—Arvicola ferrugineus.

Su cuerpo es grueso, de siete pulgadas de largo; sin comprender la cola que tiene cuatro. El pelo es pardo ferruginoso por encima, blanquizco por debajo; las uñas negras, comprimidas y muy agudas. Este Sigmodon muy próximo al anterior, se halla en los troncos de los árboles, esclusivamente en los plantíos de algodoneros, por lo que los colonos le llaman *withe velud-cotonrat*. Lleva sus hijuelos á la espalda, y trepa por los árboles como una Ardilla. Se halla á las márgenes del Mississipi en el país de los natchez.

GÉNERO NEOTOMOS.

Neotoma (Say y Ord.)

El sistema dentario de los Neotomos está compuesto de cuatro incisivos, falta de caninos, seis molares en cada mandíbula con largas raices, de que carecen los de los Campañoles. Tienen cuatro dedos con el quinto rudimentario en las extremidades anteriores y cinco en las posteriores: la cola es velluda.

NEOTOMO DE LA FLORIDA.

Neotoma floridana (Say y Ord.)

Tiene la cola mas larga que el cuerpo, de color castaño en la parte superior y blanco en la inferior; las orejas grandes, el pelo suave y corto, de color de plomo, con mezcla de pelos negros y amarillentos en las partes superiores, mas oscuro en la espalda y mas amarillento en los costados; las partes inferiores son de un blanco puro. Vive á orillas del Misouri y en los montes peñascosos.

NEOTOMO DE DRUMMOND.

Mus floridamus (Desm.)

Lewis y Clark le observaron en las montañas Rocosas; es de color pardo amarillento, el vientre blanco, los pelos de la cola mas largos y en su punta forman un mechon. Se encuentra á los 57.° de latitud, donde anida en las grietas de las rocas, y su voracidad le hace muy destructor. Se alimenta de ramas tiernas de abeto, de raices, etc.

FAMILIA DE RATAS NADADORAS.

Tienen todos los caracteres de la precedente, solo que sus piés son palmeados ó semipalmeados; es decir, que los dedos están mas ó menos unidos por una membrana, á semejanza de los Patos y otras aves acuáticas.

GÉNERO CASTOR.

Castor (Lin.)

Tienen veinte dientes, á saber: cuatro incisivos, falta de caninos, y ocho molares en cada mandíbula, compuestos de coronas complanadas, con arrugas de esmalte sinuosas y complicadas; tienen cinco dedos en cada pié; la cola ancha y complanada horizontalmente, oval, sin pelos y cubierta de escamas.

CASTOR.

Castor fiber (Lin.)

Tanto como es han elevado los hombres sobre el estado de naturaleza, otro tanto se han abatido los animales, reducidos á la esclavitud, y tratados como rebeldes unas veces, ó dispersos por la fuerza otras: sus sociedades se han deshecho, su industria se ha hecho estéril, y sus débiles artes han desaparecido: cada especie ha perdido sus cualidades generales, y todos no han conservado mas que sus propiedades individuales, perfeccionadas en unos por el ejemplo, la imitacion y educacion, y en otros por el temor y por la necesidad que tienen de velar continuamente por su seguridad. ¿Qué miras, qué designios, qué proyectos pueden tener unos esclavos sin alma, ó unos desterrados sin poder? Nada mas que vivir abatidos ó huir: existir siempre en la soledad, no edificar, no producir, no dejar memoria alguna de sí á la posteridad: degenerar, perpetuarse sin multiplicarse; y en una palabra, perder por la duracion tanto como habian adquirido por el tiempo.

De aquí nace que no quedan vestigios de su maravillosa industria, sino en aquellas regiones remotas y desiertas, ignoradas de los hombres por una larga serie de siglos y donde cada especie puede mostrar libremente sus talentos naturales, y perfeccionarlos con sosiego, reuniéndose en sociedad durable. Los Castores son quizá el único ejemplo que subsiste

como un antiguo monumento de esta especie de inteligencia de los brutos, que aunque infinitamente inferior á la del Hombre por su principio, sin embargo, supone proyectos comunes y miras relativas: proyectos que, teniendo por base la sociedad, y por objeto construir un dique, fabricar un caserío, fundar una especie de república; suponen tambien cierto modo de entenderse para obrar de acuerdo.

Quizá dirán que los Castores son, entre los Cuadrúpedos, lo que las Abejas entre los Insectos; pero ¡qué diferencia! En la naturaleza, segun la vemos, hay al presente tres especies de sociedades que conviene considerar antes de compararlas. La sociedad libre del Hombre, de la cual despues de Dios tiene él mismo todo su poder: la sociedad oprimida de los animales; y en fin, la sociedad forzada de algunos pequeños brutos, que naciendo juntos y á un mismo tiempo, se ven precisados á permanecer reunidos. Un individuo considerado en sí solo, y segun sale de las manos de la naturaleza, no es mas que un ser estéril, cuya industria se ciñe al simple uso de los sentidos. El Hombre mismo, en el estado de pura naturaleza, falto de luces y de todos los socorros de la sociedad, nada produce ni edifica; y por el contrario, toda sociedad se hace necesariamente fecunda, por mas casual y ciega que sea, siempre que se compone de seres de una misma naturaleza. La necesidad de buscarse ó apartarse, les hará formar movimientos comunes, cuyos resultados serán las mas veces una obra que parezca imaginada, conducida y ejecutada con inteligencia. Así, pues, la obra de las Abejas, que en un lugar determinado, como lo es una colmena ó el hueco de un árbol viejo, fabrican cada cual su alveolo: la obra de las Moscas de Cayena, que no solo construyen sus alveolos, sino que tambien fabrican la colmena que los ha de contener, son obras puramente mecánicas, que no suponen ninguna inteligencia, ningun proyecto concertado, ningunas miras generales: obras que no siendo mas que el efecto de una necesidad física y un resultado de movimientos comunes, se ejecutan siempre de un mismo modo, en todos tiempos y lugares, por una multitud que no se ha juntado por eleccion, sino que se halla reunida en fuerza de la naturaleza. No es, pues, la sociedad, sino el número solo el que aquí obra: es una potencia ciega que no se puede comparar con la luz que dirige á toda sociedad. No hablamos aquí de aquella luz pura, de aquel rayo divino que no se ha comunicado mas que al Hombre: los Castores, sin duda, carecen de ella, como los demás animales, pero no siendo su sociedad una reunion forzada, sino una especie de eleccion, y suponiendo por lo menos un concurso general y miras comunes en los que la componen, supone tambien á lo menos un vislumbre de inteligencia, que aunque muy diferente de la del Hombre por el principio de que emana, produce sin embargo, efectos algo semejantes para que puedan ser comparados, no con los de una sociedad perfecta y poderosa, como la que existe en los pueblos civilizados desde la antigüedad, sino con los de una sociedad reciente de hombres salvajes.

Veamos, pues, el producto de una y otra de estas sociedades: veamos hasta donde se extiende el arte del Castor, y á qué se reduce el del salvaje. Romper una rama para hacerse un baston, fabricar una choza, cubrirla de hoja para abrigarse, recoger muzgo ó heno para hacerse una cama, son acciones comunes al animal y al salvaje: los Osos hacen chozas, los Monos llevan bastones; otros muchos animales se fabrican un domicilio limpio, cómodo ó impenetrable al agua. Frotar una piedra para sacarla el corte: hacer de ella una hacha y servirse de esta para cortar ó descortezar la madera, para aguzar las flechas y para labrar un vaso: desollar un animal para cubrirse con su piel, arrancarle los nervios para hacer una cuerda de arco, atar estos mismos nervios á una espina dura, y servirse de uno y otro, como de hilo y aguja, son actos puramente individuales que el Hombre en soledad puede ejecutar sin ayuda de otros: porque dependen de su sola configuracion y no suponen mas que el uso de la mano; pero cortar y transportar un árbol grueso, fabricar un edificio espacioso y construir una piragua, son por el contrario, operaciones que suponen necesariamente un trabajo comun y designios concertados. Estas obras son tambien los únicos resultados de una sociedad reciente entre las naciones salvajes, así como las obras de los Castores son fruto de una sociedad perfeccionada entre estos animales; pues debe observarse que ellos no cuidan de edificar sino cuando habitan en un país libre y están perfectamente tranquilos. Hay Castores en Langüedoc, en las islas del Ródano, y en mayor número en las provincias del Norte de Europa; pero como todos estos paises están habitados, ó á lo menos son muy frecuentados por Hombres, los Castores andan en ellos dispersos, solitarios, fugitivos ó escondidos en madrigueras como los demás animales: nunca se los ha visto reunirse, ni emprender ó edificar la menor cosa; mientras que en las tierras desiertas, á donde el Hombre en sociedad no ha penetrado hasta muy tarde, y donde antes no se veian mas que algunos vestigios del Hombre salvaje, se han hallado por todas partes Castores reunidos formando sociedades, y no se ha podido menos de admirar sus obras. No citaremos aquí sino testigos juiciosos y sin tacha, ni daremos por ciertos sino aquellos hechos en que los mismos están de acuerdo; y tal vez con menos propension que algunos de ellos á la admiracion, usaremos de la licencia de dudar, y aun de criticar lo que nos parezca muy difícil de creer.

Todos convienen en que el Castor, lejos de tener una superioridad notable sobre los demas animales, parece al contrario inferior á algunos de ellos en las cualidades puramente individuales.

Parece inferior al Perro en las cualidades relativas que pudieran acercarle al Hombre, y que no ha sido criado para mandar, para servir, ni aun para comerciar con alguna otra especie que la suya: su instinto, oculto en cada individuo, no se manifiesta del todo sino en compañía de sus semejantes: cuando está solo tiene poca industria personal y astucia, y ni aun bastante cautela para evitar trampas y lazos mal disfrazados: lejos de acometer á otros animales, ni aun sabe defenderse, y prefiere la huida al combate, no obstante que muerde cruel y encarnizadamente cuando se ve cogido por la mano del cazador. Si se considera, pues, á este animal en el estado de naturaleza, ó por mejor decir, en el de soledad y dispersion, no parece nada superior á los demás en sus cualidades, pues ni tiene mas sagacidad que el Perro, ni mas instinto que el Elefante, ni mas astucia que la Zorra.

Es el único entre los Cuadrúpedos, que teniendo la cola aplastada, oval y cubierta de escamas, se sirve de ella como de un timon para dirigirse por el agua: el único que tiene membranas en los piés posteriores, y al mismo tiempo separados los dedos en los anteriores, usando de ellos como de manos para llevar la comida á la boca: el único que, semejándose á los animales terrestres en las partes anteriores de su cuerpo, parece que participa de los acuátiles por las posteriores.

Los Castores empiezan á reunirse en sociedad por los meses de junio ó julio: concurren en gran número de varias partes, y forman en breve una manada de doscientos ó trescientos: el punto de reunion es ordinariamente el lugar de su establecimiento, y siempre á orilla de las aguas. Si son estancadas, y se mantienen siempre á una misma altura, como sucede en los lagos, en tal caso dejan de construir un dique; pero en las corrientes, espuestas á subir y ba-

jar, como los arroyos y rios, forman una empalizada, y con ella hacen una especie de estanque ó depósito de agua, que se mantiene siempre á igual altura: la empalizada atraviesa el rio de una parte á otra como una presa; y tiene regularmente de largo de noventa á ciento veinte piés, y de once á catorce de grueso en su base. Esta fábrica parece excesiva para unos animales de tan poco cuerpo, y en efecto supone un trabajo inmenso; pero la solidez de la construccion causa aun mas admiracion que su tamaño. El paraje del rio en que forman este dique, tiene regularmente poca profundidad; si hay á la orilla un árbol grueso que pueda caer en el agua, empiezan por derribarle para hacer de él la principal pieza de su fábrica: le sierran royéndole por el pié, y sin mas instrumento que sus cuatro dientes incisivos le cortan en poco tiempo, y le hacen caer del lado que quieren, esto es, al través del rio; despues cortan las ramas de la copa para ponerle al nivel y dejarle igual por todas partes. Estas operaciones se hacen en comun: varios Castores roen á un tiempo el árbol para derribarle: otros van tambien juntos á cortar las ramas, cuando está caido: otros recorren al mismo tiempo las riberas del rio, y cortan otros árboles menores, unos del grueso de una pierna, otros del de un muslo: los hacen pedazos, y los cortan á cierta altura para hacer de ellos estacas. Otros conducen las mismas estacas, primero por tierra hasta la orilla del agua, y despues por agua hasta el lugar de su fábrica, para hacer una especie de empalizada muy espesa. Esta operacion supone ciertas dificultades vencidas, porque para enderezar dichas estacas y ponerlas en una situacion casi perpendicular, es preciso que con los dientes levanten el extremo grueso contra la orilla del rio, ó el árbol que le atraviesa: que otros al mismo tiempo bajen hasta el fondo del agua y abran un hoyo, en el cual introduzcan la punta de la estaca para que se mantenga derecha. Conforme los unos van fijando de este modo las estacas, van otros á buscar tierra, la cual amasan con los piés y con la cola; la llevan en la boca y manos transportando tan gran cantidad que con ella tapan todos los intérvalos de su empalizada, la cual se compone de varias filas de estacas, todas de igual altura y fijas unas á otras, se extiende de una á otra orilla del rio: las estacas quedan plantadas verticalmente del lado de la caida del agua, y toda la obra en declive por el lado opuesto, de suerte que el terraplen que tiene de once á catorce piés de ancho en su base, se reduce á dos ó tres y medio en la parte superior; y de este modo no solo tiene toda la extension y solidez necesarias, sino tambien la forma mas conveniente para detener el agua, para impedirla el paso, para sostener su peso, y para romper su impulso. En lo alto de la empalizada, esto es, en la parte que tiene menos grueso, dejan dos ó tres aberturas en declive, que son otros tantos desagües que ellos ensanchan ó estrechan, segun el rio crece ó mengua; y cuando las inundaciones demasiado grandes ó repentinas hacen algunas brechas á su dique, saben repararlas trabajando de nuevo cuando han bajado las aguas.

Sus habitaciones son unas cabañas ó mas bien una especie de casillas fabricadas en el agua sobre una empalizada maciza, inmediata al borde de su estanque, con dos aberturas, la una para salir á tierra, y la otra para echarse al agua. La forma de este edificio es casi siempre oval ó redonda, y las hay desde seis hasta once piés de diámetro. Tambien se hallan algunas de dos ó tres pisos, cuyas paredes tienen mas de dos piés de grueso. Estas casillas están construidas con solidez, son impenetrables á la lluvia, y resisten á los vientos mas impetuosos: las paredes están revestidas de una especie de estuco tambien batido, y aplicado con tanto esmero que parece le han trabajado manos de Hombres, siendo la cola la que les sirve de llana para aplicar esta argamasa, que ellos amasan con sus piés. Emplean varias especies de materiales, de maderas, de piedras, de tierras arenosas que no están expuestas á desleirse con el agua: casi todas las maderas de que se sirven son ligeras y tiernas como alisos, álamos blancos y sauces, que naturalmente se crian á la orilla del agua, y que son mas fáciles de descortezar, de cortar y de transportar que otros árboles, cuya madera fuese mas pesada y dura. Cuando se apoderan de un árbol no le dejan hasta haberle derribado, despedazado y transportado: le cortan siempre á un pié ó pié y medio de la tierra: trabajan sentados, y además de la ventaja de esta postura cómoda logran la de estar royendo continuamente la corteza y la madera, cuyo gusto les es muy agradable, porque prefieren la corteza fresca y la madera tierna á la mayor parte de los alimentos ordinarios: hacen gran provision de ella para alimentarse por el invierno, y no gustan de la madera seca. Establecen su almacen en el agua cerca de sus habitaciones: cada cabaña tiene el suyo proporcionado al número de sus habitantes, al cual todos tienen derecho, y nunca van á robar á sus vecinos. Se han visto algunas de estas poblaciones compuestas de veinte ó veinte y cinco cabañas; pero estos grandes establecimientos son raros, y ordinariamente esta especie de república es menos numerosa, pues por lo comun, no se compone sino de diez ó doce tribus, de las cuales cada una tiene su cuartel, su almacen y su habitacion separada, y no permiten que los extraños vengan á establecerse en su recinto. Las cabañas mas pequeñas contienen dos, cuatro ó seis Castores, y las mayores diez y ocho y veinte, y aun dicen que hasta treinta; casi siempre paren tantos machos como hembras; de suerte que, haciendo un cómputo muy mediano, se puede decir que en sociedad se compone regularmente de 150 ó 200 obreros asociados, todos los cuales han trabajado desde luego en comun para levantar la grande obra pública, y despues por cuadrillas para edificar las habitaciones particulares. Por muy numerosa que sea esta sociedad, siempre se mantiene en ella la paz sin alteracion: el trabajo comun estrecha su union y las comodidades que se han procurado, y la abundancia de víveres que recogen, y consumen de comun acuerdo, contribuyen á mantenerla: sus apetitos moderados, sus gustos sencillos, y su aversion á la carne y sangre, les quitan hasta la idea del hurto y de la guerra: gozan de los bienes que el Hombre no sabe sino desear: viviendo amigablemente consiguen evitar los enemigos que pueden tener; se avisan unos á otros dando con la cola sobre el agua un golpe que resuena á lo lejos en todas las bóvedas de las habitaciones; cada uno entonces toma su partido, ó de arrojarse al agua, ó de esconderse dentro de sus muros, los cuales no deben temer sino el fuego del cielo, ó el hierro del Hombre, sin que animal alguno se atreva á emprender abrirlos ó derribarlos. Estos asilos no solo son muy seguros, sino tambien muy limpios y cómodos; el suelo está cubierto de verdura: las ramas de box y de pino les sirven de alfombra, sobre la cual no deponen, ni sufren nunca ninguna inmundicia: la ventana que mira al agua les sirve de balcon para tomar el fresco, y estarse bañando la mayor parte del dia.

Esta ventana está hecha con precaucion, y su abertura es bastante elevada para que nunca puedan cerrarla los hielos, que en el clima de nuestros Castores tienen á veces tres piés y medio de grueso: entonces bajan la tablilla los Castores, cortan en declive las estacas en que estaba apoyada, y se proporcionan una salida hasta el agua por debajo del hielo. Este elemento les es tan necesario, ó por mejor decir, les causa tanto placer que parece no pueden pasar sin él: á veces van muy lejos por de-

bajo del hielo, y entonces se les coge fácilmente acometiendo por un lado la cabaña, y esperándolos al mismo tiempo en un agujero que se hace en el hielo á alguna distancia, al cual acuden precisamente para respirar. Su costumbre de tener continuamente la cola y todas las partes posteriores del cuerpo metidas en el agua, parece que ha mudado la naturaleza de su carne; pues la de las partes anteriores hasta los riñones es en su calidad, gusto y consistencia semejante á la de los animales terrestres y volátiles, y la de los muslos y de la cola tiene el olor, el sabor y todas las cualidades de la de los peces. La cola, cuya longitud es de mas de un pié de largo, de una pulgada de grueso, de cinco ó seis de ancho, es en realidad una extremidad, una verdadera porcion de pescado unida al cuerpo de un Cuadrúpedo: está enteramente cubierta de escamas, y de una piel del todo semejante á la de los Cetáceos.

Los Castores como queda dicho se reunen á principios del verano, y emplean los meses de julio y agosto en fabricar su dique y cabañas: hacen su provision de corteza y de madera en el mes de setiembre; y despues gozan de sus trabajos y disfrutan los placeres domésticos. Este es el tiempo del reposo ó mas bien la estacion de los amores. Como ya se conocen de antemano, y se han tomado cariño por el trato habitual y por los placeres de un trabajo comun, el aparearse no es entre ellos efecto de casualidad ni de pura necesidad de la naturaleza, sino que se juntan por eleccion, y por gusto pasan unidos el otoño y el invierno, contentos el uno del otro: nunca se separan y hallándose bien en su domicilio, no salen de él sino para dar paseos agradables y útiles, trayendo cortezas frescas, que prefieren á las secas ó demasiado penetradas del agua: las hembras, segun dicen, están preñadas cuatro meses; paren á fines del invierno y producen ordinariamente dos ó tres hijuelos: los machos las dejan cerca de este tiempo, y se van á los campos á gozar de las dulzuras y de las frutas de la primavera; y aunque de cuando en cuando vuelven á la cabaña, no se detienen en ella; pero las madres permanecen allí ocupadas en dar de mamar, cuidar y criar á sus hijuelos, los cuales al cabo de algunas semanas se hallan en estado de seguirlas, Estas tambien van por su parte á pasear á restablecerse al aire y á comer Peces, Cangrejos y cortezas nuevas, y pasan así el estío alternativamente en el agua y en los bosques. Los machos no se reunen hasta el otoño, á no ser que las inundaciones hayan derribado su dique ó destruido sus cabañas, pues entonces se reunen mas temprano para reedificar ó reparar estas obras.

Hay ciertos parajes que los Castores prefieren para vivir, y donde se ha visto, que despues de haberles destruido varias veces sus trabajos, volvian todos los veranos á reedificarlos, hasta que en fin cansados de esta persecucion, y debilitados por la pérdida de muchos individuos, tomaron el partido de mudar de domicilio y de retirarse á los lugares mas solitarios. Los cazadores los buscan principalmente en invierno, porque sus pieles no están perfectamente buenas hasta aquella estacion; y cuando despues de haberles arruinado la habitacion, sucede que cogen muchos de ellos, la sociedad, demasiado reducida, no se vuelve á restablecer, y el corto número de los Castores que escapan de la muerte ó del cautiverio, se desune y anda fugitivo: su instinto, abatido por el temor, no vuelve á elevarse nunca y se sepultan á sí mismos y sus talentos en una madriguera, donde reducidos á la condicion de otros animales, pasan una vida tímida: ya no se ocupan sino en las necesidades mas urgentes: no ejercitan mas que sus facultades individuales; y pierden para siempre las cualidades sociales que acabamos de admirar.

En efecto, por mas incomprensibles y extrañas que acaso parezcan las cosas que hemos espuesto, en órden á la sociedad y los trabajos de nuestros Castores, nos atrevemos á decir que no se puede dudar de su realidad. Todas las relaciones hechas en diferentes tiempos, y por gran número de testigos oculares, convienen en los mismos hechos que hemos referido, y si nuestra relacion difiere de la de algunos de ellos, solo es en los puntos en que nos ha parecido que abultan lo maravilloso, y se desvian de la verdad, á veces contra toda verosimilitud; pues no contentos con atribuir á los Castores costumbres sociales y talentos sobresalientes para la arquitectura, han asegurado que no se les podian negar ideas generales de policía y de gobierno: que formada una vez su sociedad sabian reducir á la esclavitud á los viajeros y á los extranjeros: que se servian de ellos para portear la tierra y la madera: que trataban del mismo modo á los perezosos de entre ellos, que no querian á los viejos que no podian trabajar, tendiéndolos boca arriba y haciéndolos servir de carreta para transportar sus materiales: que estos republicanos nunca se juntaban sino en número impar, á fin que siempre hubiese pluralidad en sus consejos: que toda la sociedad tenia un presidente: que en cada tribu habia un intendente: que tenian centinelas establecidas para la defensa pública, que viéndose perseguidos, nunca dejaban de cortarse los testículos para satisfacer la codicia de los cazadores: que mutilados de este modo se les presentaban para moverlos á compasion, etc. Cuanto mas distantes estamos de creer estas fábulas, y de admitir estas exageraciones, tanto menos podemos negarnos á dar crédito á unos hechos tan autorizados, confirmados, y moralmente muy ciertos. Mil veces se han visto, destruidas y trastornadas sus obras, y han sido medidas, dibujadas y grabadas: en fin lo que no deja duda alguna, y hace mas fuerza que todos los testimonios precedentes, es que los tenemos aun recientes y actuales, que subsisten algunas de estas obras singulares, y que sin embargo de no ser tan comunes como en los primeros tiempos del descubrimiento de la América septentrional, subsisten aun en bastante número, para que todos los misioneros y los viajeros, aun los mas recientes, que se han internado en las tierras del Norte, aseguren haberlas encontrado.

Todos convienen en que además de los Castores, que viven en sociedad, se encuentran por todas partes, en el mismo clima, otros Castores solitarios, los cuales arrojados de la sociedad, segun dicen, por sus defectos, no participan de ninguna de sus ventajas, ni tienen casa ni almacen, y moran como el Tejon, en un agujero debajo de tierra. A estos Castores solitarios se ha dado el nombre de Castores terrestres, y es fácil distinguirlos de los otros, pues su piel está sucia y tienen el pelo gastado por el lomo por la fretacion con la tierra: habitan con preferencia como los demás Castores, á orilla del agua, donde tambien suelen abrir un foso de algunos piés de hondo para formar un pequeño estanque que llegue hasta la boca de su madriguera, la cual se extiende á veces á mas de 100 piés de longitud, y va siempre elevandose, para tener la facilidad de retirase á lo alto, segun van subiendo las aguas en tiempo de inundaciones; pero tambien se encuentran algunos de estos Castores solitarios que habitan en las tierras, bastante lejos del agua. Todos nuestros Bibaros de Europa son Castores terrestres y solitarios, cuya piel es mucho menos hermosa que la de los Castores que viven en sociedad. Todos se distinguen por el color, segun el clima en que habitan: en las regiones mas internas del Norte son todos negros, y estos son los mas bellos: entre estos Castores negros se encuentran á veces algunos del todo blancos, ó blancos con manchas pardas y mezclados de rojo en el

cuello y ancas. Conforme se van alejando del Norte los Castores, se va aclarando el color de su piel: en la parte septentrional de Canadá son de color castaño oscuro, en la meridional castaño claro, y entre los Illineses, amarillentos ó pajizos. En América se encuentran Castores desde los treinta hasta mas de los sesenta grados de latitud austral: son muy comunes hácia el Norte, y siempre en menor número segun se vá caminando al Mediodia. Lo mismo se verifica en el antiguo continente, donde solo son comunes en las regiones mas septentrionales, y muy raros en Francia, España, Italia, Grecia, y Egipto. Los antiguos los conocian, y en la secta de los magos se prohibia matarlos: eran comunes en las riberas del Ponto Euxino, y aun llamaron al Castor *canis ponticus*; pero probablemente estos animales no estaban bastante tranquilos en las costas de aquel mar, que fueron muy frecuentadas por los hombres desde tiempo inmemorial, supuesto que ninguno de los antiguos habla de su sociedad, ni de sus trabajos. Principalmente Eliano, que muestra tan gran propension á lo maravilloso, y que creo es el primero que escribió que el Castor se corta los testiculos para que los coja el cazador, no se hubiera descuidado de hablar de las maravillas de su república, exagerando su talento para la arquitectura. El mismo Plinio, aquel Plinio, cuyo genio fiero, triste y y sublime siempre degrada al Hombre para exaltar la naturaleza, ¿se hubiera abstenido de comparar los trabajos de Rómulo con los de nuestros Castores? Parece, pues, cierto que ninguno de los antiguos conoció la industria de estos animales para fabricar, y aunque en estos últimos siglos se han hallado Castores establecidos en cabañas, en la Noruega y en las otras provincias mas septentrionales de Europa, y hay apariencias de que los Castores antiguos fabricaban tambien como los Castores modernos, con todo, como los romanos no habian penetrado hasta aquellas regiones, no es de estrañar que sus escritores no hiciesen ninguna mencion de ellos.

Los Castores habitan con frecuencia en las márgenes de los lagos, de los rios y de aguas dulces, aunque tambien se hallan á la orilla del mar; pero esto es principalmente en los mares Septentrionales, y sobre todo en los golfos Mediterraneos en que entran rios caudalosos, y cuyas aguas son poco saladas. Son enemigos de la Nutria, y la persiguen sin dejarla vivir en las aguas que ellos frecuentan. La piel del Castor es aun mas bella y felpuda que la de la Nutria, y consta de dos especies de pelo, el uno mas corto, pero muy espeso, fino como el vello, impenetrable al agua, y que cubre inmediatamente la piel: el otro mas largo, mas fuerte y lustroso, pero mucho menos espeso, cubre el primer vestido, le sirve por decirlo asi, de sobretodo, y le defiende de inmundicia, de polvo y de lodo. Este segundo pelo tiene muy poco valor: el primero es el que únicamente se emplea en nuestras manufacturas. Las pieles mas negras son ordinariamente las mas pobladas, y por consiguiente las mas estimadas: las de los Castores terrestres son muy inferiores á las de los que viven en cabañas. Los Castores están sujetos á la muda durante el verano, como todos los demás cuadrúpedos; por lo cual las pieles de los que se cogen en esta estacion tienen muy poco valor. La piel de los Castores blancos es estimada á causa de su rareza, y las perfectamente negras son casi tan escasas como las blancas.

Los salvajes sacan, segun dicen, cierto aceite de la cola del Castor, del cual se sirven como de tópico para varias enfermedades. La carne del Castor, aunque mantecosa y delicada, tiene siempre un sabor amargo bastante desagradable y aseguran que sus huesos son escesivamente duros: sus dientes son muy duros, y tan afilados que sirven de cuchillo á los salvajes para cortar, ahuecar y pulir la madera: tambien se visten de pieles de Castor, llevando el pelo hácia la carne durante el invierno; y estas pieles penetradas del sudor de los salvajes, son las que llaman Castores grasientos, de los cuales no se usa sino para obras muy toscas.

El Castor por la disposicion de sus extremidades nada mucho mejor que corre, y como sus extremidades anteriores son mucho mas cortas que las posteriores, camina siempre con la cabeza baja y la espalda encorvada. Tiene los sentidos muy finos particularmente el olfato, capaz de discernir los olores, y parece que no puede tolerar inmundicias ni hedor: cuando se le tiene por mucho tiempo en prision, y se vé pricisado á desahogarse en ella, depone el estiercol junto á la puerta, y cuando está abierta le arroja fuera. Esta costumbre de limpieza le es natural. El ano y el orificio de los órganos genito-urinarios del Castor se abren en una cavidad comun, llamada cloaca. En cada lado de esta abertura hay dos pares de bolsas glandulosas, y la superior contiene una sustancia llamada castoreo de que nos vamos á ocupar por sus aplicaciones á la medicina. Las glándulas colocadas fuera de estas bolsas derraman en ellas el humor que segregan, y se acumula de modo que las llena casi enteramente. En su cara interna las bolsas gladulosas están llenas de pliegues ó válvulas salientes, que terminan en el prepucio por un conducto mas ó menos prolongado.

Estas bolsas separadas del animal y llenas del humor que contienen, se encuentran en las droguerías con el nombre de castoreo. Por mucho tiempo se creyó que esta materia eran los dos testiculos del Castor, que el animal se arrancaba á sí mismo cuando le perseguia el cazador, y que á precio de esta mutilacion se le perdonaba la vida. No necesitamos rechazar esta fábula, cuyo desatino se echó de ver hace ya mucho tiempo.

El castoreo del comercio tiene la forma de dos masas periformes prolongadas, un poco comprimidas lateralmente, que se unen entre sí por un cécalo que les da alguna semejanza con una alforja: su color exteriormente es pardo sucio, y si se corta al través una de ellas, se ve una masa compacta y como marmórea. Los pliegues ó válvulas de la cara interna de las bolsas, que están entre el humor desecado y amarillento, dan esta apariencia marmórea. El humor desecado es á veces del todo sólido y como resinoso: otras está aun blando y se asemeja á la cera virgen. Su color es amarillo ó parduzco, y su olor fuerte participa á la vez del olor del macho cabrio y del almizcle: su sabor es acre y amargo.

El castoreo ha sido analizado por Ronillon-Lagrange y Lauger, y han encontrado en él un aceite volatil, ácido benzoico, resina, una materia adiposerosa, sin principio colorante rojizo, mucus, algunas sales y hierro. Brandes ha analizado tambien esta sustancia, y ha indicado que contiene un principio particular que llama castorina. Es diafana, cristalizada en prismas lineares y en forma de hacecillos insoluble en el agua y en el alcool frio, soluble en cien partes de alcool hirviendo y en los aceites volátiles. Tiene el olor propio del castoreo, y parece una especie de resina. Con bastante frecuencia está adulterado el castoreo. Para adulterarlo se abren las bolsas, se extrae el verdadero castoreo y se le reemplaza con otras sustancias resinosas como la goma amoniaco, el galbano, etc. Se reconoce fácilmente este fraude examinando el corte de las bolsas y si está sofisticado faltan las válvulas que hay en su cara interna.

Este medicamento corre en el comercio como procedente de las regiones septentrionales de América ó de la Siberia.

El castoreo es un medicamento estimulante, pero cuya accion parece que obra especialmente sobre el sistema nervioso, como el civeto, el almizcle y en general todos los medicamentos antiespasmódicos. Administrado en cortas dosis como cinco á diez granos, sus efectos son poco sensibles, pero á la dosis de un escrúpulo y de una dracma se desarrolla el pulso, se aumenta el calor, y en una palabra, hay una escitacion general, segun resulta de los esperimentos hechos en sí mismo por Thouvenel. Su accion sobre el sistema nervioso es muy intensa, y se usa frecuentemente en las enfermedades en que este sistema se halla mas ó menos perbertido ó turbado en sus funciones, y que se designan con el nombre general de *neuroses*. Tambien el uso del castoreo ha provocado ó restablecido muchas veces la evacuacion periódica, sobre todo en las mujeres débiles y de temperamento nervioso. De esto procede la gran reputacion de que disfruta como emenagogo.

Se administra en polvo ó en píldoras á la dosis de un escrupulo á media drácma ó ya en tintura alcoólica. En estas diferentes formas puede entrar en varias pociones y enemas. La dosis del castoreo puede aumentarse gradualmente hasta una dracma y aun mas.

GÉNERO ONDATRA.

Ondatra (Lacep.—Fiber.—J. Cuv.)

Tienen diez y seis dientes, á saber : cuatro incisivos y dos molares, compuestos y con raices distintas; su corona es plana, con láminas esmaltadas y angulosas; cada pié consta de cinco dedos; y los posteriores son semi-palmeados y orlados de cerdas recias, las que son de grande utilidad para nadar, pues reemplazan á las membranas; su cola es cilíndrica en la base, y luego comprimida lateralmente, escamosa, lineal y cubierta de algunos pelos recios, aunque pocos.

ONDATRA O RATA ALMIZCLADA.

Ondatra zibethicus (Less.); *Castor zibeteccus* (Lin.); *Mus zibetecus* (Gml.); *Ondatra* (Buff.—J. Cuv.) La Rata hedionda de los salvajes del Canadá.

El Ondatra es del tamaño de un Conejo pequeño y de la forma de una Rata : tiene la cabeza corta, y semejante á la de la Rata acuática : el pelo lustroso y suave, con un vello muy espeso debajo del primer pelo, casi como el Castor. Su cola es larga, y está cubierta de escamas pequeñas, como en las otras Ratas, aunque es de forma diferente, pues la de las comunes es casi cilíndrica, y va disminuyéndose desde el nacimiento hasta la punta, y la de la Rata almizclada es aplastada desde su mitad hasta la extremidad inferior, y algo mas redonda desde su origen hasta el medio : los lados ó las facetas aplastadas no son horizontales, sino verticales, de suerte que parece que ha sido apretada y comprimida por los lados en toda su longitud; los dedos de los piés no están reunidos con membranas, sino cubiertos de pelos largos bastante espesos, que suplen en parte, el efecto de aquellas, y dan al animal mas facilidad para nadar. Tiene las orejas muy cortas, pero cubiertas de pelo por dentro y fuera ; los ojos grandes y de tres líneas de abertura : dos dientes incisivos de cerca de una pulgada de largo en la mandíbula inferior, y otros dos mas cortos en la superior : estos cuatro dientes son muy fuertes, y le sirven para roer y cortar la madera.

Las cosas mas particulares que Mr. Sarracin ha observado en este animal son : 1.° la fuerza y la grande espansion del *panniculo carnoso*, la cual hace que el animal, encogiendo su piel, puede estrechar su cuerpo y reducirle á menor volúmen : 2.° la blandura de las costillas falsas, que es tan considerable que la Rata almizclada pasa por agujeros por donde no pueden entrar animales mucho mas pequeños: 3.° el modo con que espelen la orina las hembras, porque la uretra no va á parar, como en los otros cuadrúpedos, debajo del clítoris, sino á una eminencia vellosa situada sobre el hueso pubis, la cual tiene un orificio particular, que sirve para la excrecion de dicho líquido, siendo esto una disposicion que solo se halla en algunas especies de animales, como las Ratas y los Monos, cuyas hembras tienen tres aberturas. Se ha observado que el Castor es el único de los cuadrúpedos en quien la orina y los escrementos van á parar igualmente á un receptáculo comun, que se pudiera comparar á la cloaca de las Aves : las hembras de las Ratas y de los Monos son quizá las únicas que tienen el conducto de la orina, y el orificio por donde sale, completamente separados de los órganos de la generacion : esta singularidad no se halla sino en las hembras, porque en los machos de estas mismas especies la uretra va á parar á la extremidad del miembro, como en todos los demás cuadrúpedos. Mr. Sarrasin observa además que los testículos que, como en las otras Ratas, están situados á los dos lados del ano, se ponen muy abultados, para un animal tan pequeño, en el tiempo en que están en celo : *tan gruesos*, dice, *como nueces moscadas;* pero que, pasado este tiempo, se disminuyen estraordinariamente, reduciéndose á tal pequeñez, que solo tienen una línea de diámetro; y *no solamente* varian de volúmen, de consistencia y *de color, sino* tambien de situacion de un modo muy palpable. Lo mismo sucede con las vesículas seminales, vasos diferentes, etc. Todas estas partes de la generacion se borran casi enteramente pasada la estacion del celo : los testículos, que en este tiempo se manifestaban á lo exterior muy prominentes, se introducen á lo interior del cuerpo, estando asidos á la *membrana adiposa*, ó mas bien clavados en ella, como las demás partes de que acabamos de hablar : esta membrana se extiende y aumenta por la superabundancia del alimento hasta el tiempo del celo, en cuya época las partes de la generacion, que parecen apéndices de esta membrana, se desarrollan y adquieren todas sus dimensiones; mas luego que esta superabundancia del alimento se ha apurado con los coitos repetidos, la *membrana adiposa*, que se encoge, se disminuye, y se retira poco á poco hácia el lado de los riñones, arrastrando tras sí los vasos diferentes, las vesículas seminales y los testículos, los cuales quedan ligeros, vacios y arrugados hasta el extremo de no poderlos distinguir. Las bolsitas que contienen el almizcle ó el perfume de este animal bajo la forma de un amor lácteo, y que están contiguas á las otras partes de la generacion, esperimentan las mismas mutaciones. Estas mismas bolsitas, que son comunes á los dos sexos, contienen un humor muy abundante en el tiempo del celo, y unos vasos escretorios, que en el macho van á parar á la extremidad del miembro, y en la hembra hácia el clítoris.

Como el Ondatra es del mismo país que el Castor, habita como él en el agua, y es, en pequeño, casi de la misma figura, del mismo color y del mismo pelo, muchas veces han sido confundidos el uno con el otro : sin embargo, se distinguen en la forma de la cola lo suficiente para no poder equivocarse, pues en el Castor es oval y aplanada horizontalmente, y en el Ondatra muy prolongada y aplanada verticalmente. Por lo demás estos animales se parecen bastante en la índole y costumbres. Los Ondatras, igualmente que los Castores viven en sociedad por invierno : hacen cabañas de cerca de dos piés y medio de diáme-

tro, y á veces mayores, en que se reunen muchas familias juntas; y no para dormir en ellas durante cinco ó seis meses, como las Marmotas, sino solo para defenderse del rigor del aire. Estas cabañas son redondas y cubiertas de un pié de grueso: sus materiales son yerbas y juncos, mezclados con tierra gredosa que amasan con los piés. Su fábrica es impenetrable al agua del cielo, y hacen en lo interior graderías para que no los inunde la de la tierra. Esta cabaña que les sirve de guarida, está cubierta por invierno de muchos piés de hielo y de nieve sin que les incomode: no hacen provisiones para vivir, como los Castores, sino que abren pozos y conductos por debajo y al rededor de su morada para buscar agua y raices: cuando el calor de la primavera empieza á deshacer las nieves y á descubrir las cimas de sus habitaciones, los cazadores abren la bóveda, los ofuscan repentinamente con la luz del dia, y matan ó cogen todos los que no han tenido tiempo para retirarse á *las galerías subterráneas* que habian fabricado, y que les sirven de última retirada, á la cual tambien los siguen porque su piel es preciosa, y su carne no muy mala. Los que escapan de manos de los cazadores dejan su habitacion, y andan vagueando durante el estío; pero siempre de dos en dos, porque este es el tiempo de sus amores: se mantienen de yerba y se alimentan abundantemente de las producciones nuevas que les ofrece la superficie de la tierra: *la membrana adiposa* se extiende, se aumenta, y se llena por la superabundancia de este buen alimento: las bolsitas se renuevan, y se llenan tambien: las partes de la generacion se desarrollan y se hinchan; y entonces es cuando estos animales toman un olor de almizcle tan fuerte que es intolerable. Este olor se percibe de lejos, y aunque suave para los europeos, desagrada tanto á los salvajes que han llamado *hediondo* á un rio, sobre cuya ribera habita gran número de estas *Ratas almizcladas*, dándolas tambien á ellas mismas el nombre de *Ratas hediondas*.

Procrean una vez al año, y paren de una vez cinco ó seis hijuelos: la duracion del preñado no es larga, pues entran en celo al principio del estío, y sus hijuelos son ya grandes por el mes de octubre, en cuyo tiempo tienen que seguir á sus padres á la cabaña que fabrican de nuevo todos los años. Su voz es una especie de gemido que los cazadores imitan para llamarlos y atraerlos. El Ondatra no nada con tanta velocidad, ni por tanto tiempo como el Castor: sale con mas frecuencia á tierra: no corre bien, y anda aun peor, meciéndose casi como un Ganso: su piel conserva un olor á almizcle, lo que es causa de que pocos gusten de emplearla en forros; pero se usa su segundo pelo ó vello en la fábrica de sombreros.

Estos animales son poco feroces, y cogiéndolos pequeños, se les puede domesticar fácilmente: su figura cuando pequeños es muy donosa: su cola larga, pero casi desnuda, y por consiguiente de figura muy desagradable, es muy corta en la primera edad: juegan inocentemente y con tanta agilidad como los Gatos pequeños; no muerden, y se les criaria fácilmente si su olor no fuese incómodo.

GÉNERO HYDROMI.

Hydromys (Geoff.)

Tienen doce dientes, á saber: cuatro incisivos, ocho molares sencillos, y con corona cóncava en forma de cuchara en su centro; los incisivos superiores lisos, y planos anteriormente; los inferiores redondeados hácia delante. Los piés tienen todos cinco dedos; libres en los anteriores, y palmeados en los posteriores; los pulgares de estos muy pequeños y unguiculados; las orejas pequeñas y redondeadas; y la cola larga, cilíndrica y cubierta de pelos lisos.

HIDROMIS DE VIENTRE BLANCO.

Hydromys leucogaster (Geoff.—Desm.)

Tienen un pié de largo sin incluir la cola, que es once pulgadas. Su pelaje es muy fino y suave al tacto; superiormente de color castaño, y blanco en las partes inferiores; la cola es tambien blanca en su mitad terminal; los piés apenas son semipalmeados. Vive en la isla María, en la Australasia, á orillas de los rios.

HIDROMIS DE VIENTRE AMARILLO.

Hydromys chrisogaster (Geoff.—Desm.)

Es una especie muy distinta de la precedente, por mas que hayan asegurado lo contrario algunos naturalistas. Se diferencia en sus piés cuyos dedos están unidos por una membrana mas extensa; en tener la piel mas suave, mas fina y de color anaranjado vivo inferiormente; y finalmente por la cola solamente blanca en su terminacion.

GÉNERO POTAMI.

Myopotamus (Commers.)

Tienen veinte dientes, á saber: cuatro incisivos, ocho molares semejantes á los de los Castores, con una escotadura en una de sus caras, y tres por el lado opuesto; la cabeza es ancha; las orejas pequeñas y redondeadas; el hocico obtuso; los piés constan de cinco dedos, con los pulgares de los anteriores muy cortos; los dedos de las extremidades posteriores están unidos por una membrana; la cola es fuerte, cónica, larga, esmaltada, escamosa y sembrada de pelos.

QUINIA Ó COYPU.

Myopotamus bonariensis (Comm.); *Hydromys coypus* (Geoff.—Desm.); *Mus coypus* (Molin.)

Es casi del tamaño del Castor, de cuyas formas participa; su pelajo muy fino y sedoso, es de color oscuro en la espalda, rojo en los costados, y castaño claro en el vientre. Hay una variedad enteramente roja. Es comun en el Paraguay, en Chile y Tucuman. La piel de este animal, sustituye perfectamente á la del Castor en la fabricacion de sombreros. El Coypu vive en madrigueras que escava á orillas de los rios ó lagos: se alimenta con retoños de árboles y raices de plantas acuáticas. Sus hábitos son apacibles, se domestica muy pronto, y hasta cobra afecto á las personas que cuidan de él. Por lo demás, su inteligencia es muy obtusa y cae con facilidad en los lazos que le arman.

Digitized by Google

SECCION SEGUNDA.

ROEDORES HERBIVOROS O ACLEIDIANOS.

Comprende esta segunda seccion del numeroso órden que nos ocupa, animales bastante diversos entre sí, pero que sin embargo, presentan caractéres comunes, sumaria aunque no exactamente indicados por el nombre bajo el cual se encierran. Con efecto: como la naturaleza no hace transiciones bruscas; sino que gradualmente da á sus obras las modificaciones convenientes, para ir pasando de unas á otras, hemos visto ya entre los géneros y especies de la seccion precedente, algunos que se alimentaban principal y aun esclusivamente de sustancias vejetales; mientras que en los que vamos á describir los hay que comen hasta sus propios hijos, como sucede con los Conejillos de Indias, de suerte que por esta propiedad no se les puede separar ni distinguir con seguridad. El otro carácter, esto es, la falta de clavículas, que es lo que literalmente significa el epíteto *acleidianos* que se les da, y que fue propuesto por primera vez por el naturalista Desmarest, tiene mayor significacion, aunque no sea absoluta tampoco, pues que la mayor parte de los géneros tienen rudimentos de este hueso, si bien en algunos son insignificantes. La mayor parte de ellos tienen costumbres nocturnas ó casi nocturnas; porque su timidez, proverbial en algunos, como en las Liebres, no les permite arrostrar los peligros que con la luz del dia les cercan, tanto mas, cuanto que lo apetitoso de su carne, hace que hasta el hombre los busque con afan y los sorprenda, cuando buscan en las yerbas su sustento.

Hay algunas que tienen el cuerpo cubierto de espinas largas y sumamente punzantes, con las cuales se defienden de sus enemigos; en otros que carecen de este medio de defensa, está ventajosamente suplido por su grande ligereza y agilidad, su oido y olfato muy desarrollados, por cuyo medio perciben los objetos que les infunden miedo desde muy lejos y huyen de ellos, refugiándose en madrigueras practicadas la mayor parte de veces por sí mismos. Vamos, pues, á describir los interesantes animales que comprende esta seccion, para lo cual los dividiremos en tres numerosas familias: los Puerco-espines, las Liebres y los Dasipoides.

FAMILIA DE PUERCO-ESPINES.

Se conocen en las puas ó aguijones de que está cubierto su cuerpo. Tienen cuatro muelas cilíndricas con cuatro ó cinco surcos en sus coronas; su lengua está erizada de espinas escamosas; tienen cuatro dedos en las estremidades anteriores, y por lo regular cinco en las posteriores, todos armados de uñas robustas.

GÉNERO PUERCO-ESPIN.

Hystrix (Lin.)

Tienen veinte y dos dientes, á saber: cuatro incisivos unidos y redondeados en su parte anterior; ocho muelas en cada mandíbula casi de igual longitud; el entrecejo muy arqueado; los piés plantígrados; los anteriores con cuatro dedos y un rudimento de pulgar ungüiculado, y los posteriores con cinco; la cola rudimentaria; los ojos muy pequeños y con pupila redonda, y las orejas cortas y redondeadas.

PUERCO-ESPIN COMUN.

Hystrix cristata (Lin.); *Puerco espin comun ó melenudo* (J. Cuv.)

No porque el mayor número de las lenguas de Europa hayan dado á este animal el nombre de Puerco-espin, es efectivamente un Puerco cargado de espinas, pues no se parece á él sino en el gruñido, diferenciándose en todo lo demás, tanto como cualquie-

PUERCO-ESPIN DE MALACA.

CONEJO ORDINARIO.

Digitized by Google

otro animal, tanto en la figura como en la conformacion interior. En vez de una cabeza prolongada, con orejas largas, armada de colmillos y terminada por una trompa: en lugar de un pié hendido y guarnecido de cascos, como el Cerdo, el Puerco-espin, tiene, como el Castor, la cabeza corta, dos grandes dientes incisivos en la parte anterior de la mandíbula, ningun colmillo ó diente canino, el hocico hendido como la Liebre, las orejas redondas y chatas, los piés armados de uñas, y por último, en vez de un estómago dilatado con un apéndice de figura de capucha, que en el Cerdo parece constituye la progresion entre los Rumiantes y los demás animales, el Puerco-espin no tiene mas que un estómago simple y un gran intestino ciego: las partes de la generacion no aparecen á lo exterior como en el Puerco: los testículos del Puerco-espin están retirados á lo interior y ocultos bajo las ingles; pudiendo decir que por todos estos caracteres, no menos que por la cola corta, el largo bigote y el labio dividido, se acerca mucho mas á la Liebre ó el Castor que al Puerco. El Erizo que, como el Puerco-espin, está armado de puas, se pareceria mas al Puerco, pues tiene el hocico largo y terminado por una especie de trompa, pero siendo todas estas semejanzas muy remotas, y las diferencias bien caracterizadas, no puede quedar duda en que el Puerco-espin es una especie particular y diferente de las del Erizo, del Castor, de la Liebre y de cualquiera otro animal con quien se le quiera comparar.

Es falso lo que dicen casi únicamente los viajeros, y algunos naturalistas que atribuyen á este animal la facultad de arrojar sus puas á mucha distancia y con bastante fuerza para penetrar y herir profundamente, lo es asimismo y hasta ridículo el creer que estas puas, aun separadas del cuerpo del animal, tienen la propiedad singular de penetrar por sí y por su propia virtud mas y mas en las carnes una vez que la punta ha entrado en ellas. Este error parece fundado en que cuando el animal está irritado ó únicamente agitado, endereza sus puas y las mueve, y algunas de ellas que solo están adheridas á la piel por una especie de pedículo delgado, se caen fácilmente.

El Puerco-espin, aunque originario de los mas ardientes climas de Africa y de la India, puede vivir y multiplicarse en países menos calientes, como España, Italia y Persia. Agrícola dice que la especie no fue trasportada á Europa hasta estos últimos siglos: hállase en nuestro país, y mas comunmente en Italia, con especialidad en las montañas del Apenino, en las cercanías de Roma.

Plinio, y los demás naturalistas han dicho, siguiendo á Aristóteles, que el Puerco-espin, á imitacion del Oso, se ocultaba durante el invierno, y que su hembra paria á los treinta dias: aun no han podido verificarse estos hechos: y causa admiracion que en Italia, donde este animal es comun, y donde en todos tiempos ha habido buenos físicos y escelentes observadores, no se hayan dedicado algunos á escribir su historia. Aldrovando no ha hecho en este artículo, como en otros muchos, mas que copiar á Gesnero; y los académicos de las ciencias, que han disecado y descrito ocho de estos animales, casi nada dicen de lo concerniente á sus costumbres. Lo que se sabe, por noticias de los viajeros, y de sugetos que han criado Puerco-espines, es que, en el estado de domesticidad, el Puerco-espin no es feroz, ni indómito, sino amante de su libertad, y que con sus dientes incisivos que son fuertes y cortantes, como los del Castor, corta la madera y agujerea fácilmente la puerta de su jaula. Es fácil alimentarle con miga de pan, queso y frutas: en estado de libertad se sustenta de raíces y semillas silvestres, y cuando puede introducirse en un jardin, hace en él mucho estrago, y come ansiosamente la hortaliza: engorda, como la mayor parte de los demás animales á fines de otoño; y su carne, aunque algo insípida, no es mala de comer.

Considerando la figura, la sustancia y la organizacion de las puas del Puerco-espin, se reconoce fácilmente que son verdaderos tubos de plumas, sin faltarlas mas que las barbas para ser verdaderamente tales. Estas puas, principalmente las que están cercanas á la cola, tropiezan unas con otras, y suenan cuando el animal camina: puede enderezarlas mediante la contraccion del músculo *cutáneo*, y levantarlas casi como el Pavo ordinario, y el Pavo real levantan las plumas de sus colas: de lo cual se deduce que este músculo de la piel tiene la misma fuerza, y casi la misma forma en el Puerco-espin que en ciertas Aves. Por esta analogía y por la de las puas con las plumas, han creido algunos naturalistas que era el intermedio entre los Mamíferos y las Aves.

PUERCO-ESPIN DE MALACA.

Hystrix fasciculata.—Mus fasciculatum (Desm.); *Atherura fasciculata* (Fed. Cuv.)

El Puerco-espin de Málaca es mas pequeño que el de Europa: su cabeza es mas prolongada, y su hocico, cubierto de piel negra, tiene un bigote de seis á siete pulgadas de largo. Los ojos son pequeños y negros: las orejas lisas, desnudas y redondeadas: en las estremidades anteriores tiene cuatro dedos unidos por medio de una membrana, y el paraje en que deberia estar el quinto dedo, le ocupa un tubérculo: en las posteriores tienen cinco dedos unidos por una membrana mas pequeña que la de los anteriores. Las piernas están cubiertas de pelos negruzcos. La cola termina en una especie de pelos largos y aplastados ó mas bien de corregüelas blancas, semejantes á recortaduras de pergamino: es escamosa y puede tener la tercera parte del cuerpo de longitud, que es de 17 á 18 pulgadas. La parte inferior del cuerpo es blanca: la superior y tambien los costados, están erizados de puas menos largas, que las del Puerco-espin de Italia, pero de una estructura particular, siendo algo aplastadas y surcadas longitudinalmente por una raya acanalada. Estas puas son blancas en la punta, negras en el medio, y muchas de ellas al contrario, resultando de esta mezcla un reflejo ó juego de cambiantes blancos y negros en todo el cuerpo del Puerco-espin.

Este animal, como los de su género, á quienes la naturaleza no ha dado mas armas que las precisas para su defensa, está igualmente dotado de un instinto intratable y feroz. Cuando alguno se le acerca, patea y viene entumeciéndose á presentarle sus puas erizadas. Duerme mucho de dia, y no está bien despierto hasta que anochece: come sentado, y teniendo entre sus manos las manzanas y otros frutos de pepita, que pela con los dientes: prefiere los albaricoques y el melon y se dice que nunca bebe.

GÉNERO ACANTION.

Acanthion (Fed. Cuv.)

Tienen el mismo sistema dentario que los precedentes; pero su entrecejo, en vez de ser muy arqueado, es casi recto; los huecos de la nariz forman como un paralelógramo prolongado, y las crestas occipitales son de mediana longitud.

ACANTION DE JAVA.

Acanthion javanicum (Fed. Cuv.)

Solo lo conoció Federico Cuvier por un cráneo que Leschenault trajo de Java.

ACANTION DE DAUBENTON.

Acanthion daubentonii.

Lo mismo que el antecedente, solo es conocido por un cráneo mucho menos oblongo, á causa de que los huecos de la nariz son menos anchos; la frente mas complanada; y el cráneo propiamente tal mas largo de adelante atrás.

GÉNERO ERETIZON.

Erethizon (Fed. Cuv.)

Aunque su sistema dentario es el mismo que en el Puerco-espin, sin embargo, los dientes son mas simples y menos angulosos en sus contornos; tienen los huecos de la nariz cortos, los arcos zigomáticos prominentes; las estremidades anteriores con cuatro dedos, y los posteriores con cinco; las plantas de todos están desnudas. La cabeza, mirada de perfil ofrece una línea casi recta en la parte superior, interrumpida por la prominencia de las crestas supraorbitarias.

ERETIZON DE BUFFON.

Erethizon buffonii (Fed. Cuv.)

Probablemente es una simple variedad del Coendú prehensilis; hállase cubierto de numerosos aguijones, cortos y del todo blancos escepto en la punta, mezclados con pelos de color castaño; las extremidades y punta del hocico están cubiertos de una especie de cerdas de este último color. Se diferencia del Puerco-espin en que es mucho mas pequeño: su cabeza es proporcionalmente menos larga, y el hocico mas corto: no tiene penacho en la cabeza, ni hendido el labio: sus puas son tres ó cuatro veces mas cortas, y mucho mas delgadas: su cola es muy larga, y la del Puerco-espin muy corta: es carnívoro mas bien que frugívoro, y procura sorprender los pajarillos y otras aves, como tambien los animalillos (1), en vez de que el Puerco-espin no se sustenta sino de hortalizas, raíces y frutas: duerme por el dia, como el Erizo, y sale á buscar su comida por la noche: sube á los árboles y se cuelga de las ramas con la cola, lo cual no hace ni puede hacer el Erizo: su carne aseguran todos los viajeros que es de muy buen gusto: se le puede domesticar: habita ordinariamente en parajes elevados, y se le halla en toda la extension de la América, desde el Brasil y la Guyana hasta la Luisiana y los parajes meridionales del Canadá, en vez de que el Puerco-espin no se encuentra sino en los paises calientes del antiguo continente.

Transfiriendo el nombre del Puerco-espin al Eretizon ó Coendú, se le han transmitido las mismas facultades, especialmente la de lanzar sus puas: siendo de admirar que los naturalistas y los viajeros estén acordes en este hecho, y que Pison, que debia ser menos crédulo que otros, diga con mucha gravedad que las puas del Coendú se internan por sí mismas y por su propia fuerza en la carne, y hieren el cuerpo hasta las entrañas mas íntimas.

URSINO.

Erethizon dorsatum (Fed. Cuv.); *Hystrix dorsata* (Gml.); *Puerco espin velludo* (J. Cuv.)

Tiene unos dos piés de longitud sin incluir la cola, que es de ocho pulgadas; su cuerpo está cubierto de aguijones mucho mas cortos que los del Puerco-espin, en parte blancos ó amarillentos, y en parte castaños ó negruzcos; su longitud es de tres pulgadas, y en parte están ocultos entre los largos pelos recios y castaños; el vientre, extremidades y el hocico tambien cubiertos de cerdas negruzcas. Vive en los Estados Unidos de América, aunque es un animal bastante raro. Trepa á los árboles y se aloja en los huecos del tronco ó debajo de las raíces, y se alimenta de estas, de la corteza y del fruto. Su carne es muy estimada de los americanos.

ERETIZON MACRURO.

Erethizon macrourus (Less.); *Mus macrourus* (Desm.); *Hystrix macroura* (Gml.)

Cubren su cuerpo unos agnijones redondeados, gruesos, muy densos y de mediana longitud; la cola tiene de largo seis pulgadas, y termina en un mechon de pelos, cada uno de los cuales se compone de varias ingurgitaciones que forman como granos de arroz. Segun Seba, procede de las Indias orientales.

GÉNERO COENDÚ.

Coendú (Lacep.); *Sinethere* (F. Cuv.).

Distinguense de los géneros precedentes por su cola asidora y sus piés posteriores que solo tienen cuatro dedos; las partes anteriores de la cabeza son muy prominentes; su pelo es *casi del todo espinoso*, de manera que solo tienen pelo propiamente dicho en la cola y debajo del cuerpo.

COENDÚ DE COLA LARGA.

Coendu prehensilis (Less.); *Synethere prehensilis* (Federico Cuv.); *Hystrix prehensilis* (Gml.—Var.); *Hystrix coendu* (Desm.); *Puerco-Espin con cola prehensil* (J. Cuvier.)

Tiene dos piés de longitud desde la extremidad de la nariz hasta el orígen de la cola, que es de un pié siete pulgadas y cerca de siete líneas.

Su cabeza, cuerpo, piernas y cola están cubiertas de puas negras y blancas; y su cola, que no tiene borla ó mechon de puas en su extremidad, como los otros Puerco-Espines, le distingue de todas las demás especies de esta familia.

El diámetro de la cola medido en su orígen, es de veinte y seis líneas y media, y va en diminucion hasta la punta: no tiene puas sino en la extremidad del tronco, desde donde se extienden hasta la mitad de aquella: es negra, y desde su medio hasta la punta está cubierta de escamas, así en la parte superior como en la inferior.

La cabeza del Coendú es mas parecida á la del Puerco-Espin de Malaca que á la de ningun otro animal, no obstante ser algo menos prolongada; y los mayores pelos del bigote que son negros, tienen cinco pulgadas y una línea de largo.

Las orejas, desnudas de pelo, tienen algunas puas en sus bordes, pero no son tan largas como las de los Puerco-Espines de Italia. Estas puas en su punta son blancas, negras en su parte media y blancas en su orígen.

	pis.	lin.
Las puas mayores del cuerpo tienen de largo.	3	10 1/3
Las de las piernas.	1	[illegible]
Y las de la parte posterior.	[illegible]	11 [illegible]/3

En todos estos parajes tiene interpoladas entre

(1) Este hecho, aunque asegurado por Margravo y Pison, es falso.

las puas que van expresadas, otras de dos pulgadas á dos y media.

En los piés anteriores tiene cuatro dedos sin membrana alguna, y en los posteriores cinco; pero el pulgar es muy largo. Todos están cubiertos de pelos pardos y cortos, y las uñas son pardas, encorvadas y acanaladas.

Habita en la América meridional. Se retira á los bosques mas desiertos, donde pasa gran parte de su vida en los árboles, á los cuales trepa con soltura. Su alimento ordinario consiste en frutos, hojas, raices y yerbas, y hasta dicen que come el leño tierno.

GENERO ESFIGURO.

Sphiggurus (Fed. Cuv.)

Difieren únicamente de los animales del género precedente en las partes anteriores de la cabeza que son muy deprimidas, al révés de aquellos, que las tienen prominentes. En cuanto á los demás caracteres, son todos idénticos.

CUIY.

Sphiggurus espinosa (Fed. Cuv.); *Hystrix insidiosa* (Lichst.); *Hystrix prehensilis* (J. Cuvier.)

Es un tercio mas pequeño que el Coendú de cola larga; tiene esta á proporcion mucho mas corta. Hállase cubierto de aguijones espesos y recios, interpolados con muy pocos pelos: los de la cabeza son blancos en su raiz, negros en el centro, y castaños en la punta; los demás son amarillentos en la base y negros en el extremo. El vientre está cubierto por un pelo lanoso y parduzco; los pelos de la cola son recios y negros. Habita en el Paraguay.

ORICO.

Sphiggurus villosa (F. Cuv.)

Segun las observaciones positivas hechas por D. Orbigni en el Brasil, es el precedente con el pelo de invierno; y en efecto solo se diferencia en el pelo blanquizco, largo y abundante, que oculta del todo los aguijones. Vive en los mas espesos bosques del Brasil, y en especial en las cumbres de los mismos. Sus hábitos son tranquilos y semejantes á los de las especies antecedentes.

FAMILIA DE LIEBRES.

Cuando estos animales son adultos tienen cuatro incisivos en la mandíbula superior, y de veinte á veinte y dos muelas; durante su juventud aparecen dos incisivos en reemplazo de otros dos que han de caer; de manera que por algun tiempo tienen seis incisivos en la mandíbula inferior. Los piés anteriores constan de cinco dedos, y de cuatro los posteriores.

GÉNERO LIEBRE.

Lepus (Lin.)

Tienen veinte y ocho dientes, á saber: cuatro incisivos superiores y dos inferiores; doce muelas arriba, de las cuales hay dos pequeñas simples, y diez abajo, todas escepto las dos pequeñas, compuestas y formadas por dos láminas verticales unidas entre sí. Las extremidades posteriores son muy largas, lo mismo que las orejas; la cola es corta y levantada; la hembra tiene desde seis á diez tetas. Son estos animales muy tímidos.

No siempre suelen ser mas útiles las especies de animales mas numerosas; antes por el contrario, vemos que no hay cosa mas perjudicial que la multitud de Ratones, de Turones ó Ratones campesinos, de Langostas, Orugas y demás turba de insectos, cuya excesiva multiplicacion parece tolerada, mas bien que dispuesta por la Naturaleza. Pero las Liebres tienen dos ventajas, que son su utilidad y su número; se multiplican tan prodigiosamente en casi todos los paises á que se las traslada, que luego no es posible destruirlas, y se necesita mucho arte para disminuir su número, á veces incómodo.

En los cotos destinados para la diversion de la caza, se suelen matar cuatrocientas ó quinientas Liebres. Estos animales se multiplican mucho á causa de hallarse en estado de engendrar en todo tiempo y desde el primer año de su vida: su preñado solo dura treinta ó treinta y un dias, al cabo de los cuales paren tres ó cuatro lebratillos, y no bien los han dado á luz, cuando vuelven á recibir el macho, lo cual pueden hacer tambien estando preñadas. Por la conformacion particular de los órganos genitales de estos animales suele ser frecuente en ellos la superfetacion. El cuerpo de la matriz se continúa con la vagina; no tienen orificio ni cuello en aquella víscera como en los demás animales, sino que cada una de sus astas tiene un orificio que sobresale en la vagina, y se dilata al tiempo del parto; pudiéndoles considerar como dos matrices distintas, separadas y capaces de obrar con entera independencia. Así, pues, las hembras en esta especie pueden concebir y parir en diferentes estaciones y con cada una de dichas matrices; por esta razon las superfetaciones en ellas deben ser tan frecuentes, como raras en las que no tienen duplicado el referido órgano.

Las Liebres por consiguiente pueden estar en celo y preñadas á un mismo tiempo; y en prueba de que son tan lascivas como fecundas, bastará saber que hay en su conformacion otra singularidad notable, cual es la de tener el bálano del clítoris prominente, y casi tan abultado como el del miembro del macho; y como la vulva apenas se percibe, y los machos en su juventud no manifiestan á lo exterior escroto ni testículos, es difícil á veces distinguir el uno del otro sexo. Esto ha dado motivo para decir que en las Liebres hay muchos individuos hermafroditas: que los machos suelen parir como las hembras, haciendo alternativamente las funciones de ambos sexos.

Los lebratillos nacen con los ojos abiertos, y la madre los sustenta por espacio de veinte dias, al

cabo de los cuales se separan y buscan por sí mismos su alimento. No se alejan mucho unos de otros, ni del paraje en que nacieron; viven solitarios, y tienen cada uno su cama á corta distancia, como de sesenta ú ochenta pasos, por lo cual, cuando se encuentra un lebrato en un paraje es casi seguro hallar otro ú otros dos en las cercanías. Estos animales salen á pacer de noche mas bien que de dia: se sustentan de yerbas, raices, hojas, frutos y semillas, y prefieren las plantas cuya sávia es láctea. En el invierno roen tambien las cortezas de los árboles, á escepcion del álamo y el tilo. Algunos crian Liebres en sus casas y las mantienen con lechugas y legumbres; pero su carne es siempre de mal sabor.

Las Liebres duermen ó descansan en sus camas por el dia, y no viven sino de noche. Con la claridad de la luna se las ve jugar, saltar y correr unas tras otras; pero el menor ruido basta para turbarlas y hacerlas huir cada una por su lado.

Duermen mucho y con los ojos abiertos; carecen de pestañas, y su vista parece defectuosa; pero en cambio tienen el oido muy perspicaz y mueven sus orejas que son de un tamaño desmedido, relativamente al de su cuerpo, con suma ligereza: sirviéndose de ellas como de un timon para dirigirse en su carrera, la cual es tan rápida, que adelantan con facilidad á todos los demás animales. Como sus extremidades anteriores son mucho mas cortas que las posteriores, les es mas cómodo correr hácia arriba que hácia abajo; por lo cual, cuando se ven perseguidas, empiezan siempre por encaminarse á parajes elevados. Su movimiento en la carrera es una especie de galope, una serie de saltos muy prontos y apresurados; caminan sin hacer ningun ruido, porque tienen los piés cubiertos y guarnecidos de pelo hasta por la parte inferior.

No viven las Liebres sino siete ú ocho años cuando mas, y la duracion de su vida es, como en los demás animales, proporcionada al desarrollo total del cuerpo, de suerte que, adquiriendo todo su incremento en el espacio de un año vienen á vivir cerca de siete veces un año. Algunos pretenden que los machos viven mas que las hembras, pero esta observacion no parece fundada. Las Liebres pasan su vida en soledad y en silencio, sin oírselas el metal de la voz sino cuando se las coge con fuerza, y cuando se las hiere ó atormenta. No son tan salvajes como podria esperarse de sus hábitos y costumbres, antes por el contrario, son mansas y capaces de recibir cierta educacion. Se las amansa fácilmente, y aun llegan á ser cariñosas, aunque nunca cobran tanto afecto que puedan llegar á ser animales domésticos; pues aun las que se cogen pequeños y se crían en las casas, cuando hallan la ocasion recobran su libertad y huyen al campo.

En general, la Liebre no carece de instinto para su propia conservacion, ni de sagacidad para libertarse de sus enemigos: en invierno forma su cama en parajes espuestos al Mediodia, y en verano al Norte; y para no ser vista, se oculta entre terrones del color de su pelo. «Yo he visto, dice du Fouilloux, una Liebre tan astuta que, apenas oia el sonido de la trompa de caza, dejaba su cama y se iba á un estanque á nadar, aunque estuviese á un cuarto de legua de distancia, escondiéndose en unos juncales, sin que los Perros la hubiesen perseguido: tambien he visto correr una Liebre por espacio de dos horas seguida de los Perros, y despues de hacerles perder la pista, volverse á la cama en que estaba; otras que atravesaban dos ó tres estanques, de los cuales el menor tenia ochenta pasos de largo: algunas que, despues de perseguidas por espacio de dos horas, entraban por debajo de la puerta de un establo y se escondian entre las Ovejas, ó se metian entre un hato de ellas que pasase por el campo, sin querer salir, etc.; pero estos son sin duda los mayores esfuerzos de su instinto, pues sus ardides ordinarios son menos finos y delicados, contentándose, cuando se ven perseguidas, con huir velozmente y dar vueltas y revueltas por los mismos pasos, sin dirigir su carrera contra el viento sino al lado opuesto. En general, todas las Liebres nacidas en el paraje de donde se las echa, apenas se apartan de él; y si se las da caza dos dias consecutivos, vuelven al siguiente á las mismas vueltas y revueltas que dieron la víspera. Cuando una Liebre corre en línea recta y se aparta mucho del paraje de donde fue echada, es prueba de que era forastera, y solo estaba allí de paso; pues sucede que en los meses de enero, febrero y marzo (época mas fuerte del celo) que algunos machos, faltos de hembras en sus paises nativos, caminan muchas leguas á buscarlas, y se mantienen en su compañía; pero luego que son perseguidos por los Perros, huyen á su propio país, y no vuelven. Las hembras no dejan nunca su domicilio: son mayores que los machos, y sin embargo mas tímidas y de menos agilidad y fuerza, pues no esperan tanto como ellos á que los Perros se acerquen á sus camas, y se valen de muchos mas ardides y rodeos. Tambien son mas delicadas é impresionables, temen el agua y el rocío, al paso que entre los machos, hay muchos llamados Liebres mezquinas, que buscan las aguas y esperan á los Perros en los estanques, pantanos y parajes cenagosos. La carne de estas Liebres mezquinas es de muy mal sabor, y en general, la de todas las Liebres que habitan en las vegas ó en los valles es insípida y blanquecina, en vez de que los lebratos, y aun las Liebres criadas *en terrenos altos*, ó en colinas en que abundan *el serpol*, *el tomillo* y otras yerbas finas, son de un gusto *escelente*; la carne de las hembras es siempre mas delicada que la de los machos.

La naturaleza del terreno influye en estos animales como en todos los demás. Las Liebres de montaña son mayores, mas robustas y de diferente color que las que viven en las llanuras; aquellas son mas blancas en el vientre, y mas pardas en lo restante del cuerpo que las segundas, que son rojizas. En las montañas elevadas y en los paises septentrionales se vuelven todas blancas en el invierno, y recobran en el verano su color ordinario, y solo se ven algunas que permanecen siempre blancas, acaso las mas viejas, puesto que todas con corta diferencia adquieren este color en la vejez. Las Liebres de los paises cálidos son mas pequeñas que las de los septentrionales; y tambien, segun Aristóteles, eran mas pequeñas en Egipto que en Grecia.

Hallanse estos animales esparcidos en todos los climas; abundan muchos en Suecia, Dinamarca, España, Polonia, Moscovia, Francia, Inglaterra, Alemania, Berberia, Egipto é islas del Archipiélago, señaladamente en Delos, actualmente *Idilis*, que fue llamado *Lagia* por los antiguos griegos á causa del gran número de Liebres que allí habia. Finalmente las hay tambien en Laponia, donde son blancas diez meses del año, y no recobran su color rojizo sino en los dos meses en que hace mas calor. De lo dicho se deduce que para las Liebres todos los climas son casi iguales; sin embargo, se observa que hay menos Liebres en el Oriente que en Europa, y pocas ó acaso ninguna en la América meridional, no obstante haberlas en Virginia, en Canadá y hasta en las tierras mas contiguas, á la bahía de Hudson y al estrecho de Magallanes; pero estas Liebres de la América septentrional son quizá de especie diferente de las nuestras, pues los viajeros aseguran que no solo son mucho mayores, sino que su carne es blanca y de distinto gusto, añadiendo tambien que el pelo de las del Norte de América nunca se las cae, y que hacen de él escelentes forros. En los paises en que el calor es excesivo, como en el Senegal, en Gambia y en Guinea, y sobre

todo en los distritos de Fida, Apam, Acra, y en algunos otros paises situados bajo la zona tórrida de África y en América, como en la nueva Holanda y en las tierras del istmo de Panamá, hay tambien unos animales que los viajeros han tenido por Liebres, pero que son mas bien especies de Conejos.

Este animal, tan buscado para las mesas en Europa, no tiene ningun mérito para los Orientales. Es verdad que la ley de Mahoma, y anteriormente la de los judíos, prohibieron el uso de la carne de Liebre, igualmente que la del Cerdo; pero los romanos y los griegos la apreciaban tanto como nosotros. *Inter quadrupedes gloria prima Lepus*, dice Marcial.

La caza de Liebres es la diversion, y muchas veces la ocupacion única de las gentes ociosas del campo; y como para ella no se necesitan gastos ni aparato, y además produce utilidad, conviene á todo el mundo. Por la mañana temprano y por la tarde, puesto el sol, se va á las orillas de los bosques á esperar las Liebres al tiempo que entran ó salen. Cuando el aire es fresco y la atmósfera está despejada de nubes, si la Liebre viene á encamarse despues de haber corrido, el vapor de su cuerpo forma una ligera humareda que los cazadores perciben desde muy lejos, sobre todo si su vista está acostumbrada á esta especie de observacion.

La Liebre teme a los Perros mas que á los Hombres, y cuando los oye ó ve, no espera que se la acerquen. Aunque la carrera es mas veloz que la de los Perros, como no corre en línea recta, sino que da vueltas y revueltas alrededor del paraje de donde salió, los Galgos que la siguen mas bien por la vista que por el olfato, la cortan el camino, la cogen y matan. En el verano gusta la Liebre de vivir en los campos, en otoño en las viñas, y en invierno en los bosques ó en los matorrales, y en todo tiempo se puede, sin dispararla, obligarla á correr por medio de Podencos. Tambien se la puede coger con aves de rapiña: los Bubos llamados Duques, los Bornies, especies de Alcones, las Aguilas, las Zorras, los Lobos y los Hombres la hacen igualmente la guerra: en una palabra, son tantos los enemigos que la persiguen, que solo por casualidad se liberta de ellos, y es muy raro que la dejen gozar del corto número de dias que la ha concedido la naturaleza.

LIEBRE COMUN.

Lepus timidus (Lin.)

Tiene el pelo pardo leonado, ó pardo rojizo con matices oscuros en las partes superiores, y blancos en las inferiores; las orejas algo mas largas que la cabeza, de color rojo ceniciento en la concha y negro en el extremo; la cola, larga de unas tres pulgadas, es blanca con una línea negra en su cara superior. Este animal presenta una singularidad muy notable, y tal vez única entre los Mamiferos, cual es la de tener pelos en la boca. Vive solitario, y es muy comun en toda Europa. Existe una variedad blanca.

LIEBRE DE COLA ROJA.

Lepus ruficaudatus (Isid. Geoff.)

Es muy semejante á la Liebre comun; sin embargo de que se diferencia en tener la cola mas larga y roja en su cara superior, en lugar de ser negra; en una mancha ocular mas marcada, en sus mejillas matizadas de negro, en su pelo mucho mas recio, y en su tamaño algo menor. Vive en Bengala.

MUSSEL.

Lepus nigricollis (F. Cuv.)

Es del tamaño de un Conejo grande; su pelo es rojo con matices negros en las partes superiores, lo mismo que en los costados y los muslos, y blanco en el vientre; desde el hocico hasta la oreja, pasando por encima del ojo, se observa una lista parduzca; las orejas están variadas de blanco, de pardo rojizo y de castaño claro con la punta negra; la parte superior del cuello es de un hermoso negro; lo demás del cuerpo en la parte superior es de un gris de perla; las patas rojas, la cola blanca en la cara superior, y de color castaño en la inferior. Vive en Malabar y Java.

LIEBRE DEL CABO.

Lepus capensis (Lin.)

Es mayor que la Liebre ordinaria; tiene el pelo pardo rojizo en las partes superiores y blanco inferiormente; el pecho y las piernas son de un color leonado uniforme y vivo; la cola negra en su cara superior y blanca en la inferior. Vive en las Dunas del Cabo de Buena-Esperanza, pero no abunda.

LIEBRE DE LAS ROCAS.

Lepus saxatilis (Fed. Cuv.)

Se asemeja mucho en el pelo al Conejo de los arenales, con el que Lesson la confundió, no obstante que difiere enteramente de él por sus formas. Es algo menor que el antecedente; tiene el pelo rojizo en las partes superiores, mezclado con pardo en los miembros, y pardo puro en los costados y el pecho; la cerviz es de un rojo vivo, lo mismo que una porcion de las orejas, cuya punta es negra; la mancha ocular es pardo-cenicienta, la cara inferior del cuerpo y de la cabeza son blancas: la superior de la cola negra, y la inferior blanca. Pertenece al Cabo de Buena-Esperanza.

LIEBRE VARIABLE.

Lepus variabilis (Pall.)

Es mayor que nuestra Liebre comun; tiene las orejas mas cortas que la cabeza, y negras en la punta en todos tiempos. Esta Liebre es de color pardo leonado en verano, y blanca en invierno; y su cola es blanca ó leonada segun la estacion. Es un animal viajero, muda de clima con bastante frecuencia, y en todos vive solitario. Su principal alimento consiste en semillas de cierto pino, y en algunas especies de agarico. Habita en los Alpes de Saboya y todo el Norte de Europa.

LIEBRE HIBRIDA.

Lepus hybridus (Pall.)

Probablemente será una simple variedad de la precedente, que Pallas consideraba como un mestizo de la Liebre comun y de la variable. Solo se diferencia de esta última en la cola, que permanece constantemente negra, y el pelo que no se vuelve blanco sino de una manera incompleta, conservando parte del color pardo en el invierno. Habita en Rusia y Siberia.

REKALEK.

Lepus glacialis (Sabine.)

Es mayor que la Liebre variable; tiene el pelo completamente blanco en invierno y otoño, y castaño parduzco en verano; sus labios son negros; las orejas mas largas que la cabeza; la cola muy corta y las uñas deprimidas, largas y robustas. Antes de llegar á la edad adulta, tiene el pelo parduzco. Habita en Groenlandia en las riberas del mar, y es muy comun

en la isla de Melville. La hembra por lo regular pare ocho hijuelos,

LIEBRE DE VIRGINIA.

Lepus virginianus (Harl.)

Es de color pardo castaño, ó pardo plomizo en verano, y blanca en invierno. En todos tiempos tiene un círculo leonado rojizo alrededor de los ojos; la cola muy corta y las orejas casi de la longitud de la cabeza. Vive en las praderas que hay á orillas del Missuri, y no se construye madriguera.

TAPETI.

Lepus brasiliensis (Lin.)

Es mas pequeño que el Conejo; tiene el pelo variado de castaño negruzco, y de amarillento en las partes superiores, con una especie de collar blanco en medio del pecho; las orejas mucho mas cortas que la cabeza; y la cola tan corta, que se oculta entre los pelos de los muslos. Habita en el Brasil y el Paraguay; vive en los bosques, no se escava madriguera, sino que se recoge en el hueco de troncos viejos.

TOLAÍ.

Lepus tolaí (Gml.)

Es algo menor que la Liebre comun, y un poco mayor que un Conejo. Tiene la cabeza y espaldas de un color gris claro y castaño; el hocico, el pecho y demás partes inferiores blancas; la nuca, la parte inferior del cuello y las orejas amarillentas, orladas de negro superiormente; la cola es tambien blanca en su cara inferior y negra en la superior. Habita en Siberia, Mongolia y Tartaria. Cuando se ve perseguido por los Perros, huye en línea recta refugiándose en la primera hendedura de las peñas, ó en el primer hueco que encuentra.

CONEJO DE LAS ARENAS.

Lepus arenarius (Isid. Geoff.)

Es una cuarta parte mas pequeño que el Conejo comun; tiene el pelo pardo ceniciento; el pecho, miembros, costados, contorno de los ojos, y el hocico rojos; la mancha de la cerviz es parda y muy pequeña, la parte inferior de la cabeza blanco-rojiza, y la inferior del cuerpo blanca pura: la cola es tambien blanca en su parte superior, las orejas del mismo color que las de los Conejos, solo que tienen una mancha negra mas extensa en la punta. Habita en el país de los hotentotes.

CONEJO DE MAGELLANIA.

Lepus magellanicus (Less. y Garn.)

Es enteramente de color rojizo violáceo, con manchas blancas; las orejas castaño rojizas, y mas cortas que la cabeza. Vive reunido en grandes manadas en las islas Maluinas, y se construye conejeras debajo de los escasos matorrales que en aquel país existen.

CONEJO DE AMÉRICA.

Lepus Hudsonius (Pall.): *Lepus americanus* (Desm.)

Es del tamaño de un Conejo mediano; tiene el pelo castaño rojizo, con rasgos pardos en algunas partes; el vientre y parte inferior del cuello de color blanco; las orejas mas cortas que la cabeza, y negras en la punta: la cola es blanca en su cara inferior y parduzca en la superior. Su longitud es de dos pulgadas, lo cual le diferencia del Tapeti. Durante el invierno se vuelve blanquecino. Habita en la América septentrional, pero no construye conejeras.

CONEJO ORDINARIO.

Lepus cuniculus (Lin.)

Tiene el pelo pardo con mezcla de leonado y con una mancha roja en la nuca; el vientre y el pecho blanquecinos, las orejas casi de la misma longitud que la cabeza, parduzca en el exterior, y de color rojo con rasgos interiormente, y una orla negra en la parte superior; la cola es blanca inferiormente, y de color castaño en la cara superior.

La fecundidad del Conejo es aun mayor que la de la Liebre; y sin dar crédito á lo que dice Wotten, que de un solo par que se llevó á una isla, se encontraron seis mil al cabo de un año; es constante que estos animales multiplican tanto en los paises que les convienen, que la tierra no puede alimentarlos; destruyen las yerbas, las raices, los granos, las frutas, las legumbres, los arbustos y hasta los árboles; y si no hubiese contra ellos el socorro de los Hurones y de los Perros, harian desertar á los habitantes de los campos. No solo se une mas á menudo el Conejo con su hembra, y produce con mas frecuencia y en mayor número que la Liebre, sino que tiene tambien mas recursos para libertarse de sus enemigos, pues se oculta fácilmente de la vista del Hombre, y las madrigueras que escava en la tierra y en que habita por el dia y da á luz sus hijuelos, le libertan del Lobo, de la Zorra y de las aves de rapiña; en ellas vive con toda seguridad, y cria y sustenta sus hijos hasta la edad de cerca de dos meses, sin hacerlos salir del vivar para conducirlos al campo, hasta que están enteramente criados.

Solo esto basta para probar que el Conejo está dotado de mas sagacidad que la Liebre; ambos tienen la misma conformacion, y pudieran igualmente construir vivares.

Los Conejos que se crian en las casas, varian en el color, como sucede con todos los demás animales domésticos.

Estos animales pueden engendrar y producir desde edad de cinco ó seis meses: aseguran que son constantes en sus amores, y que comunmente toman una sola hembra y no la dejan; esta se halla casi siempre en calor, ó á lo menos en estado de recibir el macho; su preñado dura treinta ó treinta un dias, y produce cuatro, cinco, seis, y á veces siete y ocho gazapos. La Coneja tiene lo mismo que la Liebre dos matrices, y por consiguiente puede producir en dos diferentes tiempos; sin embargo, parece que las superfotaciones son menos frecuentes en esta especie que en aquella, lo que acaso puede provenir de que las Conejas mudan menos de macho, y tienen menos cópulas fuera de sazon.

Algunos dias antes de parir forman las Conejas una nueva madriguera, no en línea recta sino tortuosa, y á lo último de ella hacen una escavacion, despues de lo cual se arrancan una porcion de pelo del vientre para hacer una especie de cama y colocar en ella sus hijuelos. En los dos primeros dias no se apartan de ellos, ni salen sino cuando las obliga la necesidad, restituyéndose á su lado luego que han tomado alimento: en dicho tiempo comen mucho y muy deprisa, y de este modo cuidan y sustentan sus hijos por espacio de mas de seis semanas. Hasta esta época no los conoce el padre, el cual no entra en el vivar que la madre ha formado; y solo cuando los gazapos empiezan á salir á la boca del vivar y á comer la yerba cana y otras que la madre les presenta, parece que el padre empieza á reconocerlos; les toma entre sus patas, les alisa el pelo, les lame los ojos, y todos sucesivamente participan de sus caricias; en este mis-

mo tiempo los halaga mucho la madre, y suele quedar preñada al cabo de pocos dias.

Estos animales viven ocho ó nueve años, y pasan la mayor parte de su vida en las madrigueras quietos y tranquilos; engordan algo mas que las Liebres, y su carne es tambien muy diferente en el color y el sabor: la de los gazapillos es muy delicada; pero la de los Conejos viejos es siempre seca y dura. Los Conejos son originarios de los climas calientes. Los griegos los conocian, y parece que los únicos parajes de Europa en que antiguamente los habia, eran la Grecia y España: desde allí fueron transportados á regiones mas templadas, como Italia, Francia y Alemania, donde se naturalizaron: en los paises mas frios como la Suecia y los demás del Norte, no se les puede criar sino en las casas, pues perecen cuando están abandonados en el campo; por el contrario gustan del calor excesivo, y así procrean en las regiones mas meridionales de Asia y Africa, como en el golfo Pérsico, la bahía de Saldaña, en Libia, en el Senegal y en Guinea; y tambien en nuestras Islas de América hay Conejos que fueron conducidos de Europa, y que se han propagado allí muy bien.

Los Conejos domésticos son comunmente mayores que los silvestres, proviniendo sin duda esta diferencia en su incremento de que los primeros hacen menos ejercicio que los segundos, y su alimento es mas nutritivo. (Buff.)

En este estado, en el cual se le ha dado el epíteto de Clapter, ha producido diferentes variedades mas grandes que su tipo y con las orejas mas largas. Las mas notables son las siguientes:

1.° El Clapter de orejas grandes; el cual llega al tamaño de las Liebres mayores. Su pelo es el mismo que el del Conejo de coto; pero las orejas son proporcionalmente mucho mas largas y anchas.

2.° El Clapter blanco; de pelo enteramente blanco y liso; tiene los ojos encarnados como todos los albinos.

3.° El Clapter variado; mezclado de pardo y de blanco.

4.° El Clapter rojo; de color rojo, que tira mas ó menos á amarillento.

5.° El Clapter negro; con pelo liso, lo mismo que los anteriores y enteramente negro.

6.° El Clapter pio; variado de blanco y de negro.

7.° El Rico; con pelo sedoso, de color pardo apizarrado mas ó menos subido.

8.° El Conejo de Angola; con pelos largos y sedosos, que anualmente se los quitan para emplearlos en la construccion del fieltro, calcetas y otros tejidos. Este ha suministrado algunas subvariedades de color, entre las cuales hay que notar.

El Plateado, de pelo blanquísimo.

La carne de los Conejos de coto es bastante estimada, pero no la de los domésticos, por cuanto es siempre algo insípida, á menos de habérseles alimentado con yerbas escogidas, y no con hortalizas, como coles, etc.

GÉNERO LAGOMIS.

***Lagomys* (J. Cuv.).**

Tienen veinte y seis dientes, á saber: cuatro incisivos superiores y dos inferiores; diez muelas en cada mandíbula, y todos los dientes casi igualmente conformados que los de la liebre. Las piernas son casi de igual longitud entre sí; las orejas cortas y redondeadas; carecen de cola, y sus claviculas casi son completas; la hembra tiene de cuatro ú seis tetas.

PIKA.

Lagomys pika (Geoff.); *Lagomys alpinus* (Desm.); *Lepus alpinus* (Pall.)

Tiene nueve pulgadas y media de longitud: en general es rojo amarillento con algunos pelos largos y negros; la parte superior del cuerpo es de color leonado claro; el contorno de la boca ceniciento; la parte inferior de los piés, de color castaño, y las orejas de este último color y redondeadas.

Este animal es muy comun en la Siberia donde vive en los montes mas altos, en los valles y en las praderas mas frondosas. A veces se construye una madriguera, pero por lo comun se aloja en el hueco de una peña ó de un árbol, donde se retira ya solo, ya con otros dos ó tres de su especie. Come hojas y yerbas y tiene la suficiente prevision para abastecer su almacen, de modo que no padezca escasez en el invierno. Luego á fin de poner sus alimentos al abrigo de la intemperie, busca algun tronco ahuecado por el tiempo, ó la hendidura de una peña, donde se reunen varios para convertirlo en un almacen comun, donde depositan una cantidad de heno proporcionada al número de Conejos que deben mantenerse de él durante la estacion del invierno. Esta costumbre de los Pikas, suministra á los viajeros que penetran en la Siberia un recurso precioso para alimentar sus caballos.

SULGAN.

Lagomys pusillus (Desm.); *Lepus pusillus* (Pall.); *Lagomys enano* (J. Cuv.)

Es mas pequeño que el precedente, pues no tiene mas de siete pulgadas de longitud; el pelo es espeso y muy suave, de color leonado parduzco, con mezcla de castaño y de pardo; las partes inferiores del cuerpo son de un blanco sucio, con el pecho, los lábios y la nariz enteramente blancos; las orejas algo triangulares y bordadas de blanco. Vive al mediodia de los montes Urales, solitario, en una madriguera que se escava á la orilla del bosque en los distritos fértiles y abiertos. Solo de noche sale en busca de alimento, que consiste en hojas, flores, yemas y cortezas de los árboles frutales. Todos los dias á la puesta y salida del sol despide algunos ahullidos sin duda á fin de llamar á la hembra, por los cuales le descubren los cazadores.

OGOTON.

Lagomys ogotona (Desm.); *Lepus ogotona* (Pall.); *Lagomys gris* (J. Cuv.)

Tiene seis pulgadas y media de longitud; es pardo claro superiormente, blanco en las partes inferiores, con los piés amarillentos; las orejas ovales y algo puntiagudas del mismo color del cuerpo; el pelo fino, liso y bastante largo. Habita en la Tartaría mogola, y en los montes de mas allá del lago Baikal. Lo mismo que el anterior, se construye una madriguera de la cual no sale hasta el anochecer; su voz consiste en un silbido agudo que le distingue muy bien del Sulgan. Aliméntase con la corteza del abedul, de yerbas, y especialmente de cierta especie de verónica que crece debajo de la nieve. Lo mismo que el Pika, hace el Ogoton su provision de heno, el cual reune formando montones semi-esféricos de un pié de altura. El Armiño y el Gato manol son los enemigos mas peligrosos que tiene este animalito, cuya pequeñez hace que el hombre le deje en paz, no obstante que su carne es bastante buena de comer.

FAMILIA DE DASIPOIDES.

Tienen diez y siete muelas, dos incisivos en la mandíbula superior y dos en la inferior; los piés posteriores tienen tres ó cinco dedos; pero los de ambos lados son muy pequeños.

GÉNERO PACA.

Cœlogenus (F. Cuv.)

Tienen veinte dientes, á saber: dos incisivos en cada mandíbula, ocho muelas arriba y ocho abajo, compuestas con corona complanada, y surcadas irregularmente; tienen cinco dedos en todos los piés; vése en las mejillas una especie de cavidad cuya abertura sale al exterior, la cola es muy corta y la hembra está provista de cuatro tetas.

PACA CASTAÑO.

Cœlogenus sub-niger (F. Cuv.); *Cavia Paca* (Gml.); *Pag* (Azara); *Pak ó Urana* (Barere.); *Pagy Cuttie*, en algunos puntos de America.

El Paca es un animal del Nuevo Mundo, que escava su madriguera como el Conejo, con el cual han solido compararle, no obstante que se le parece muy poco: es mucho mayor que el Conejo, y aun que la liebre; su cuerpo es mas grueso y rehecho, su cabeza redonda y corto su hocico: es gordo repleto y mas parecido en su figura á un cochinillo, cuyo gruñido tiene, como tambien el modo de caminar y de comer, pues no se vale como el Conejo de sus manos para llevar la comida á la boca, y escava la tierra como el Puerco para buscar su alimento: habita á las orillas de los rios y no se halla sino en los parajes húmedos y calientes de la América meridional: su carne es muy buena de comer, y tan gorda que nunca acostumbran mecharla: tambien la piel se come como la del cochinillo de leche, y por lo mismo le hacen contínuamente la guerra. Con dificultad le cogen vivo los cazadores; y cuando le sorprenden en su madriguera, la cual descubren por la entrada y por la parte opuesta, el animal se defiende y aun procura vengarse mordiendo con prontitud y con ahinco. De su piel, aunque cubierta de pelo corto y áspero se hacen forros bastante buenos, por ser manchada con regularidad por los costados. Estos animales producen con frecuencia y en crecido número: los hombres y los animales carniceros destruyen muchos de ellos, y sin embargo, la especie es siempre casi igualmente numerosa.

M. Buffon habla de un Paca que tuvo en su casa por algun tiempo de la manera siguiente: Hizose construir para este animal una jaula pequeña de madera, en la cual se mantenia tranquilo por el dia, sobre todo cuando no le faltaba su mantenimiento. El Paca parece que gusta del retiro durante el dia, pues se entraba en la jaula de su propia voluntad, luego que habia comido; pero llegada la noche, manifestaba el deseo violento que tenia de salir, agitándose continuamente y despedazando con los dientes las rejas de su prision, lo cual nunca ejecutaba de dia, á menos que fuese para desahogar el vientre, pues no solamente no hacia pero ni tampoco podia sufrir la menor suciedad en su habitacion, y para sus urgencias se alejaba lo mas que podia. La paja que le servia de cama la arrojaba luego que habia tomado algun olor, como para pedir otra nueva y arrojando la vieja afuera con el hocico, buscaba trapos y papel para hacer nueva cama. No era sola su jaula la que le agradaba: todos los rincones oscuros parece que le convenian, y aun solia establecer un nuevo domicilio en los armarios que hallaba abiertos ó, bien bajo las hornillas de la cocina; pero antes preparaba su cama en el paraje que habia elegido, y una vez establecido allí, solo por fuerza se le podia hacer salir del nuevo domicilio. La limpieza parece tan natural al Paca, que, siendo hembra el de que vamos hablando, y habiéndole dado un Conejo en el tiempo en que la Paca estaba en calor, con el fin de ver si se lograba su union, le aborreció desde el instante en que el Conejo escrementó en su jaula comun, siendo así que antes de esto le habia recibido de modo que hizo esperar se lograria el intento, lamiéndole la nariz, las orejas y el cuerpo, y dejándole casi todo el alimento sin solicitar partirle con él; pero luego que el Conejo inficionó la jaula se retiró inmediatamente al rincon de un armario viejo, donde hizo su cama de papel y trapos, y no volvió á su habitacion hasta que la vió limpia y libre del huesped asqueroso que le habian dado.

El Paca se acostumbra fácilmente á la vida doméstica, y es manso y tratable mientras no le irritan: gusta de que le halaguen y lame las manos de los que le acarician; y no solo conoce muy bien á los que le cuidan, sino que distingue perfectamente su voz. Cuando le rascan el lomo se extiende y se echa sobre el vientre, y á veces manifiesta con un blando chillido su reconocimiento, como pidiendo que contiuen. Sin embargo, repugna que le cojan para transportarle, y hace esfuerzos muy vivos y reiterados para escaparse.

El Paca tiene los músculos muy fuertes y el cuerpo rehecho, y con todo es su piel tan sensible que el contacto mas leve es suficiente para causarle una viva emocion. Esta grande sensibilidad aunque acompañada ordinariamente de mansedumbre, suele producir ímpetus de cólera cuando se le contraría demasiado ó se le presenta un objeto que le repugna; y así se ve que la sola vista de un Perro que no conoce, basta para ponerle de mal humor. Se le ha visto estando encerrado en su jaula, morder la puerta y buscar modo de abrirla, solo porque habia entrado en el cuarto un Perro forastero; al principio se creyó que queria salir para hacer sus urgencias; pero causó mucha estrañeza ver que, no bien estuvo en libertad, cuando se abalanzó al Perro que no le hacia mal alguno, y le mordió lo bastante para hacerle gritar; y sin embargo, en pocos dias se acostumbró á ver el mismo Perro sin enfado. Del mismo modo trata las gentes que no conoce, y las que se oponen á sus caprichos; pero nunca muerde á los que le cuidan: no gusta de niños; está pronto siempre á perseguirlos,

PACA CASTAÑO.

AGUTI.

Digitized by Google

y manifiesta su cólera rechinando los dientes, y con una especie de gruñido, que precede á su pequeño furor. Este animal suele mantenerse de pié, esto es, sentado sobre su parte posterior y á veces permanece bastante tiempo en esta postura: tambien parece que se peina la cabeza y el bigote con las manos, las cuales lame y humedece con saliva cada vez que hace esta maniobra: á veces se sirve de ambas manos á un mismo tiempo para peinarse: despues se rasca el cuerpo hasta los parajes á que puede alcanzar con las mismas manos; y para concluir su tocador, se vale de los piés, y se rasca en todos los demás parajes que pueden estar sucios.

No obstante lo dicho, este animal es corpulento, y no parece ni delicado ni ágil, sino al contrario pesado y estúpido: su modo de caminar es casi como el de un cochinillo: rara vez corre, y esto lentamente y de un modo nada airoso: para lo que únicamente tiene viveza es para saltar, ya sea sobre los muebles, ó ya á las cosas que quiere llevar ó coger. Tambien se parece al Puerco en la piel blanca, gruesa, y que no se puede desprenderla ni pellizcarla por estar pegada á la carne.

Aunque todavia no ha adquirido todo su incremento, tiene un pié y nueve pulgadas de largo en su situacion natural; pero cuando se extiende tiene cerca de dos piés desde la extremidad del hocico hasta la del cuerpo. La altura de las piernas delanteras de este Paca es de ocho pulgadas y dos líneas, y la de las piernas posteriores de cerca de once pulgadas, de suerte, que al tiempo de caminar su parte posterior parece siempre mucho mas alta que la cabeza. Esta parte posterior del cuerpo, que es la mas elevada, es tambien la mas abultada en todos sentidos, pues tiene veinte y dos pulgadas y nueve líneas de circunferencia, siendo así que la parte anterior del cuerpo solo tiene diez y seis pulgadas y cuatro líneas.

El cuerpo está cubierto de pelo corto, áspero y nada espeso, de color de tierra de sombra; y mas oscuro en el lomo; pero el vientre, el pecho, la garganta y las partes interiores de las piernas están por el contrario cubiertas de pelo blanco sucio; y lo mas notable en este animal son cinco especies de fajas longitudinales, formadas de manchas blancas, separadas por la mayor parte, unas de otras. Estas cinco fajas siguen la direccion longitudinal del cuerpo de modo que parece se inclinan á acercarse unas á otras en sus extremidades.

La cabeza, desde la nariz hasta la parte superior de la frente, tiene cerca de cinco pulgadas y diez líneas de longitud, y es muy convexa: los ojos son grandes, prominentes y de color pardo y distan uno de otro mas de dos pulgadas; las orejas que son redondas solo tienen de ocho á nueve líneas de largo, un ancho casi igual en la base, y están plegadas á modo de gorguera y cubiertas de un vello finísimo casi imperceptible al tacto y á la vista. La extremidad de la nariz es ancha, de color negruzco; está dividida en dos, como la de las Liebres, y sus ventanas son muy grandes. El animal tiene mucha fuerza y maña en esta parte, pues se le ha visto muchas veces levantar con la nariz la puerta de su jaula que se cerraba con corredera. La quijada inferior es dos pulgadas mas corta que la superior, la cual es mucho mas ancha y mas larga. En cada lado y hácia lo bajo de la quijada superior tiene una especie de pliegue longitudinal, desnudo de pelo en su medio de suerte que á primera vista, mirando al animal de lado se creeria ser su boca aquel paraje de la quijada, pues la boca no se le vé sino cuando la tiene abierta, ni tiene mas de siete á ocho líneas de abertura, y solo dista dos ó tres líneas de los pliegues de que acabamos de hablar.

Cada quijada está armada por delante de dos dientes incisivos muy largos, de color de azafran y bastante fuertes para cortar la madera, y se ha visto á este animal en una sola noche, hacer en las tablas de su jaula un agujero por el cual podia pasar su cabeza: su lengua es angosta, gruesa y algo áspera: sus bigotes se componen de pelos negros y blancos, colocados á los dos lados de la nariz; y tambien tiene iguales bigotes, mas negros, pero menos poblados, á cada lado de la cabeza mas abajo de las orejas. La gran resistencia del animal no permitió contar sus muelas.

Cada pié así anterior como posterior tiene cinco dedos, cuatro de ellos armados de uñas de seis á siete líneas de largo y de color de carne; pero este color no se debe mirar como un carácter constante, pues en muchos animales, y señaladamente en las Liebres se suelen ver en unos las uñas negras, y en otros blanquecinas ó de color de carne. El quinto dedo, que es el de la parte interior, no se descubre sino cuando el animal tiene la pierna levantada, y se reduce á un espolon muy corto. Entre las extremidades posteriores y á poca distancia de las partes genitales, se advierten dos pezones de color pardo. En cuanto á la cola, aunque no se manifiesta absolutamente, con todo, buscándola, se halla un botoncillo de dos á tres líneas de largo que parece ser su rudimento.

El Paca doméstico come de cuanto se le dá, y parece muy comedor: ordinariamente se le sustenta con pan: y ya sea mojado en agua, en vino, y aun en vinagre, le come igualmente; pero le gustan de tal modo el azucar y las frutas que cuando le presentan uno ú otro, manifiesta su alegría con brincos y saltos. Tambien le gustan raices y legumbres, y come indistintamente nabos, cebollas y tambien ajos y cebolla ascalona, sin rehusar tampoco berzas y yerbas, y ni aun musgo y cortezas de árboles; y á los principios se le vió muchas veces comer madera y carbon· Lo que menos excita su apetito es la carne, la cual come rara vez y en muy corta cantidad. Se le pudiera mantener con grano, pues suele buscarle en la paja de su cama: bebe como el Perro levantando el agua con la lengua: su orina es muy espesa, y de hedor insufrible; y su excremento tiene la figura de pelotillas pequeñas, mas prolongadas que las de los Conejos y las Liebres.

Las observaciones que dejamos referidas nos inclinan á creer que esta especie pudiera naturalizarse en Francia; y si se consiguiese, seria adquisicion muy útil, así por la buena calidad de la carne de este animal, como por la facilidad de mantenerle: á que se añade que no hay indicios de que el frio le moleste mucho; y pudiendo escavar la tierra, fácilmente se precaveria del rigor de la estacion durante el invierno. Un solo Paca daria tanta cantidad de buena carne como siete ú ocho Conejos. (Buff.)

PACA LEONADO.

Cœlogenus fulvus (F. Cuv.); *Cavia Paca* (Geoff.—F. Cuv.); *Osteopera platycephala* (Harl.)

Casi todos los naturalistas, hasta Federico Cuvier, lo han mirado como una simple variedad del precedente. No obstante, diferéncianse en sus arcos cigomáticos que están en extremo separados y en otros caracteres anatómicos. Tiene el fondo del pelo leonado y no castaño. En lo demás, le es enteramente semejante así en los colores como en los hábitos. Habita en la Guyana.

GÉNERO COBAYES.

Cavia (Exl.); *Anœma* (Frd. Cuv.)

Tienen veinte dientes, á saber: dos incisivos en cada mandíbula, ocho muelas arriba y ocho abajo,

todas compuestas, y con una sola lámina simple y otra ahorquillada; carecen de cola; sus piés anteriores están formados de cuatro dedos separados y los posteriores de tres; sus uñas son cortas y robustas en forma de pequeños cascos: tienen dos tetas ventrales.

APERÉA Ó CONEJILLO DE INDIAS.

Cavia cabaya (Desm.); *Mus porcellus* (Lin.); *Anæma cobaya* (F. Cuv.); *Cerdo de la India* (Buff.); *Covi* de los indios.

Tiene unas diez pulgadas de longitud, el cuerpo grueso, rechoncho, de color pardo-rojizo superiormente y blanquizco en las partes inferiores. En estado de domesticidad se han obtenido blancos, amarillos, mas ó menos leonados ó anaranjados, variados de estos colores y de negro, en extremo diferentes de su tipo.

Este animalito, originario de los climas calientes del Brasil y de Guinea, no deja de conservarse y producir en los climas templados, y aun en los paises frios, cuidándole y abrigándole de la inclemencia de las estaciones. Se crian Conejos de Indias en toda Europa, y aunque multiplican prodigiosamente hay poco número de ellos, porque su producto no recompensa bastante los cuidados que necesitan. Su piel casi no tiene valor alguno, y su carne, aunque comestible; no es bastante buena para ser buscada; pero seria mejor si los criasen en ciertos vivares, donde tuviesen aire libre, espacio y yerbas en que escoger. Los que se guardan en las casas tienen casi el mismo mal gusto que los Conejos domésticos; y el sabor de los que han pasado el verano en jardines es menos desagradable, pero siempre fastidioso.

Estos animales son de temperamento tan ardiente y adelantado, que se buscan y cohabitan á cinco ó seis semanas de nacidos, y sin embargo, no adquieren su entero incremento hasta los ocho ó nueve meses: bien es verdad, que en lo que mas se retardan es en el grueso aparente, y en la gordura, y que el desarrollo de las partes sólidas se hace antes de la edad de cinco ó seis meses. El preñado solo dura tres semanas, y se han visto Conejas de estas que paren á los dos meses de edad. Los primeros partos no son tan numerosos como los siguientes, pues se reducen á cuatro ó cinco hijos, los segundos de cinco ó seis; y los otros, de siete ú ocho y aun de diez ú once. La madre no da de mamar á sus hijos mas de doce ó quince dias, y los echa de sí luego que ha recibido al macho, que lo mas tarde es tres semanas despues de haber parido; y si ellos se obstinan en permanecer cerca de ella, el padre los maltrata y los mata. Así, pues, estos animales producen á lo menos cada dos meses, y produciendo igualmente los que acaban de nacer, causa maravilla su pronta y prodigiosa multitud. Con un solo par de ellos se podria tener un millar al cabo de un año; pero estos animalillos se destruyen con la misma prontitud con que se multiplican: el frio y la humedad los matan y se dejan comer de los Gatos sin defenderse. Ni aun las madres se irritan contra ellos, pues como no han tenido bastante tiempo á los hijos en su compañía para tomarles cariño, no hacen ningun esfuerzo para salvarlos. Los padres cuidan mucho menos de sus hijos, y se dejan comer ellos mismos sin resistencia, de suerte que parece no tienen mas sensasion distinta que la del amor, en cuyo tiempo son capaces de cólera, riñen cruelmente y á veces se matan unos á otros, cuando se trata de satisfacer su apetito, y de poseer la hembra: emplean su vida en dormir, gozar y comer: su sueño es corto pero frecuente: comen á todas horas, de dia y de noche, y procuran gozar del placer con la misma continuacion con que comen: jamás beben, y sin embargo orinan á cada instante: se alimentan de toda especie de yerbas, principalmente de peregil, y le prefieren al salvado, á la harina y al pan: son tambien muy aficionados á las manzanas y demás frutas: comen muy de prisa, casi como los Conejos, poco de cada vez, pero á menudo. Tienen un gruñido semejante al de los lechoncillos: usan tambien de una especie de quejido, que espresa su placer cuando están con la hembra, y un grito muy agudo cuando sienten dolor: son delicados y friolentos, y es preciso para que no perezcan en el invierno, cuidarlos mucho, y tenerlos en paraje sano, seco y caliente. Cuando sienten frio, se juntan y estrechan unos contra otros, y sucede muchas veces, que pasados del frio mueren todos juntos. Naturalmente son suaves y mansos: ni hacen daño alguno, ni tampoco ningun bien; y nunca toman cariño á nadie: son apacibles por temperamento, dóciles por debilidad, y casi insensibles á todo; y parecen unos autómatas, formados únicamente para la propagacion, y para representar una especie.

GÉNERO CABIAI.

Hydrochœrus (Briss.)

Tienen veinte dientes: dos incisivos en cada mandíbula; ocho muelas arriba y ocho abajo, *todas compuestas*, siendo mas largas las posteriores, *y formadas* por muchas láminas simples y *paralelas*; y las anteriores presentan láminas bifurcadas; *los* piés anteriores constan de cuatro dedos *anchos*, provistos de uñas, y reunidos por medio de membranas; *los* posteriores, solo presentan tres dedos; carecen de cola y las hembras tienen doce tetas.

CABIAI Ó CAPIYGOUA.

Hydrochœrus capybara (Desm.); *Cavia capybara* (Gml.—Lin.); *Chiquere*, de los habitantes de Caracas. *Cabianara* de la Guyana. *Capivard y Cerdo de agua*, de los viajeros.

El Cabiai no es Puerco, como lo han pretendido los naturalistas y los viajeros; pues aunque tiene con él algunas pequeñas analogías, son mucho mas notables y esenciales los caracteres en que difiere: nunca llega á ser tan grande como el Puerco, pues el mayor Cabiai apenas llega al tamaño de un Puerco de 18 meses: su cabeza es mas corta: su boca mucho menos hendida, y sus dientes y piés enteramente diversos: tiene membranas entre los dedos, y carece de colmillos y de cola; y además de ser sus ojos mayores y sus orejas mas cortas, difiere del Puerco, tanto por su índole y costumbres, como por su forma; habita con frecuencia en el agua, donde nada como una Nutria, buscando allí su alimento, y sale á la orilla á comer el pescado que coge con su boca y uñas: tambien come semillas, frutas y cañas de azúcar; y siendo sus piés largos y chatos, se sienta con frecuencia sobre los posteriores. Su grito es mas bien un rebuzno como el del Asno, que un gruñido como el del Puerco. No camina comunmente sino de noche, y casi siempre acompañado, sin alejarse de la orilla del agua, porque corriendo mal á causa de sus piés largos y de sus piernas cortas, no podria hallar su salvacion en la fuga; y así para libertarse de los que le persiguen, se arroja al agua, se sumerge en ella, y va á salir á bastante distancia, ó bien permanece sumergido tanto tiempo que hace perder la esperanza de volverle á ver. Su carne es crasa y tierna; pero tiene mas bien, como la de la Nutria el gusto de un mal pescado que el de una carne buena: sin embargo se ha observado que la cabeza no tiene mal gusto, y en esto conviene el Cabiai con lo que

sabemos del Castor, cuyas partes anteriores saben á carne y las posteriores á pescado. El Cabiai es de índole mansa y tranquila: no hace daño ni riñe con los demás animales: se le domestica fácilmente: acude á la voz, y sigue sin repugnancia á los que conoce, y le han tratado bien. Ignoramos el tiempo de su preñado y el de su incremento, y por consiguiente, la duracion de la vida de este animal que es comun en la Guena, en el Brasil, en las Amazonas y en todas las tierras bajas de la América meridional.

En estos países suelen cogerse algunos Cabiais jóvenes que se crian en las casas, donde se acostumbran fácilmente á comer pan, maiz y legumbres, sin embargo de que en su estado de naturaleza ó de libertad, se mantienen principalmente de pescado. No producen mas de un hijo, y no son dañinos, no acometiendo nunca á los Hombres ni á los Perros. Su carne es blanca, tierna y de buen gusto; y aunque este último hecho parece opuesto á lo que se dice en otras relaciones de que la carne del Cabiai tiene mas bien el sabor de un mal pescado que el de una buena carne, puede muy bien suceder que la carne del Cabiai que se sustenta de pescado, tenga este mal gusto, y la del que se mantiene de pan y de legumbres, sea muy buena.

GÉNERO HERODON.

Herodon (Fed. Cuv.)

Tienen veinte dientes, á saber: dos incisivos en cada mandíbula; ocho muelas arriba y ocho abajo, todas compuestas de dos partes iguales, semejantes una y otra á un triángulo, ó mejor á un corazon, reunidas por el lado externo del diente, y separadas en el interno. Cada uno de estos triángulos están rodeados de esmalte y llenos de sustancia ósea, y su separacion produce una escotadura angulosa, en parte llena de sustancia cortical. Tienen cuatro dedos en los piés delanteros y tres en los de atrás, como los Cabiais; pero las piernas son mas altas, los dedos mas gruesos y distintos, y las uñas anchas, cortas y bastante complanadas.

MOCO.

Herodon moco (Fed. Cuv.); *Herodon sciureus* (Is. Geoff.); *Cavia rupestris*, (Max. de New.)

Es algo mayor que el Cerdo de Indias; su pelo es pardo ceniciento con mezcla de negruzco, y de amarillo rojizo en las partes superiores, y blanquizco en las inferiores; sus bigotes son enteramente negros. Habita en el Brasil, y le gustan los sitios en que hay rocas. Sus hábitos son muy semejantes á los del Aperea.

GÉNERO AGUTI.

Chloromys (Fed. Cuv.)

Tienen veinte dientes, á saber: dos incisivos en cada mandíbula; ocho muelas arriba y otras tantas abajo, todas compuestas y casi iguales, con corona complanada, irregularmente surcada y de contornos redondeados; los piés delanteros tienen cuatro dedos, y los posteriores tres, todos libres; las piernas son delgadas, y la cola muy pequeña, ó en su lugar un pequeño tubérculo.

AGUTI.

Aculi brasiliensis (Margr.)

Este animal es del tamaño de una Liebre, y ha sido considerado como una especie de Conejo, ó de Rata grande por la mayor parte de los autores que han escrito de historia natural: sin embargo, no se les semeja sino en algunos caracteres muy ligeros, y se distingue de ellos esencialmente en los hábitos naturales. Tiene la aspereza del pelo y el gruñido del Puerco, y tambien su glotonería, pues come de todo con voracidad, y cuando está saciado y repleto, esconde en varios parajes, como la Zorra, los manjares que le sobran, para encontrarlos cuando los necesite: se divierte en destrozar, cortar y roer todo lo que halla: cuando le irritan eriza el pelo de la espalda y hiere fuertemente la tierra con los piés posteriores: muerde cruelmente: no fabrica madriguera como el Conejo, ni vive á la inclemencia sobre la tierra como la Liebre: ordinariamente habita en los huecos de los árboles y en los troncos podridos. Las frutas, las patatas y el manioc, son el alimento ordinario de los que frecuentan las cercanías de las habitaciones: las hojas, y las raíces de las plantas, y los matorrales lo son de los que habitan en los bosques y en las praderas. El Aguti se sirve, como la Ardilla, de sus manos para asir y llevar la presa á la boca: corre con gran velocidad por tierra llana y cuesta arriba; pero como tiene los piés delanteros mas cortos que los posteriores, presto daria de hocicos cuando corre cuesta abajo, si no moderase su carrera. Tiene la vista y el oido muy perspicaces: cuando le silvan se para á escuchar. La carne de los que están gordos y bien mantenidos, no es mala de comer, aunque tiene un gustillo montesino, y es algo dura. El Aguti se guisa y adereza del mismo modo que los Lechoncillos. Se le caza con Perros; y cuando se le puede hacer entrar en un cañaveral de cañas de azúcar cortadas, se le rinde bien pronto, porque ordinariamente en este terreno hay un pié de paja y de hojas de cañas, y á cada salto que da se hunde en aquella broza, de suerte quo un hombre puede alcanzarle y matarle á palos. Ordinariamente se adelanta con mucha velocidad á los Perros, se mete en su guarida, donde se esconde, y permanece oculto obstinadamente: el cazador para obligarle á salir, la llena de humo: el animal, medio sofocado, da ahullidos dolorosos y lamentables; y no sale sino en el último apuro. Su grito, que repite con frecuencia cuando le inquietan ó irritan, es semejante al de un Lechon. Cogido pequeño, se domestica fácilmente, permanece en la casa, sale de ella solo, y vuelve voluntariamente. Estos animales habitan por lo ordinario en los bosques y en los vallados: las hembras buscan allí un paraje espeso para preparar una cama á sus hijuelos, la cual hacen de hojas y de heno: procrean dos ó tres veces al año, y cada parto, segun dicen, no es mas que de dos: las madres transportan sus hijos, como las Gatas, dos ó tres dias despues de su nacimiento, y los llevan á los huecos de los árboles, donde les dan de mamar por muy corto tiempo: los Agutis nuevos en breve se hallan en estado de seguir á su madre, y de buscar su vida: el tiempo del incremento de estos animales es muy corto; y por consiguiente, su vida no muy larga.

Parece que el Aguti es animal peculiar de América, pues no se halla en el continente antiguo; y probablemente es originario de las partes meridionales de aquel Nuevo Mundo, pues se le halla muy comunmente en el Brasil, en la Guyana, en Santo Domingo y en todas las islas: necesita de un clima cálido para subsistir y multiplicarse. Sin embargo, puede vivir en Europa con tal que se le tenga resguardado del frio en paraje seco y caliente, especialmente en el invierno: de aquí es, que en América no habita sino en las regiones meridionales, y no se ha esparcido por los parajes frios, ni por los templados. En las islas no hay mas que una especie de Agutis, que es la que describimos; pero en Cayena, en la

tierra firme de Guyana, y en el Brasil aseguran que hay dos especies, y que la segunda especie, que llaman *Aguchi*, es constantemente mas pequeña que la primera.

ACAUCHI Ó AKUKI.

Cavia acuschy (Gml.); *Dasyprocta acuschy* (Desm.)

Es con corta diferencia del tamaño del antecedente; pero su pelo es algo mas fino y sedoso, de color castaño, con manchas de color leonado; la grupa es negruzca, y el vientre rojo; no tiene cresta detrás de la cabeza, la cola es delgada y algo prolongada; por último, no tiene mas que seis tetas. Sus hábitos son iguales á los del precedente, y vive en los bosques de la Guyana, en las islas de Granada y de Santa Lucía.

AGUTI CON MOÑO.

Chloromys cristata (Geoff.)

Tiene el mismo tamaño que nuestro Conejo; el pelo negruzco con puntos rojos; en el occipucio tiene una especie de cresta compuesta de pelos muy largos lo mismo que los de la grupa; el vientre es de color castaño; las orejas y la cola cortas. Vive en Surinam y no es tan arisco como el anterior, por lo que se domestica mucho mas fácilmente.

AGUTI DE PATAGONIA.

Chloromys patagonicus (Fed. Cuv.); *Dasyprocta patagonica* (Desm.); *liebre de los Pampas*, (Azara.) *Cavia patagonica* (Shaw.)

Es de color pardo leonado con puntos blancos en la espalda, y que pasa á negro en la grupa; las nalgas y el vientre son blancas, los costados leonados, las orejas largas, la cola muy corta; y las tetas cuatro. Encuéntrase desde los Pampas del Paraguay hasta el estrecho de Magallanes. No vive en manadas, sino en parejas, y el macho nunca abandona á la hembra aun en el caso de verse perseguido por Perros. Por la noche, si se han separado momentáneamente en busca de algo para comer, muy pronto se vuelven á llamar con un grito agudo ó fuerte, el cual despiden tambien cuando los ostigan ó inquietan. Domestícanse con facilidad; no producen mas que dos hijos en cada cria. Los indios les dan caza para comer su carne que es insípida: tratan siempre de matar primero á la hembra, pues están seguros de que el macho ni aun muerta la abandonará.

ORDEN SESTO.

EDENTADOS.

Forman los Edentados ó *Desdentados* un órden de la gran clase de los Mamíferos, cuyas afinidades se han interpretado diversamente en las distintas épocas, y por varios naturalistas, que no siempre han colocado en él los mismos animales. La denominacion de Edentados ha sido criticada con razon, porque da una idea falsa de lo que realmente se verifica acerca del sistema dentario en los animales que nos ocupan. Si bien es cierto que hay géneros que carecen enteramente de dientes, como los Pangolines, Hormigueros y Equidnos; no lo es menos que hay animales comprendidos en este órden que los tienen hasta de las tres clases que se conocen, á saber: incisivos, caninos y molares; y aunque son los menos entre los incluidos en el órden, son tambien, entre los Mamíferos terrestres, los que poseen mayor número de dientes; pues que el Tato negro, tipo del género Priodonte tiene hasta 98. Los Tatos solo tienen 38; pero el primer par se halla implantado en el hueso incisivo y debe considerarse por lo tanto como tal.

No es, pues, el corto número de los dientes, ni aun la ausencia de los incisivos, lo que constituye el carácter principal de los Edentados; sino mas bien su semejanza mas ó menos completa, pues que todos tienen una sola raiz y una estructura mas sencilla que la de los dientes de los demás Mamíferos. Esta semejanza, perfectamente estudiada por los que con tanta asiduidad se han ocupado en el exámen de los dientes de los Mamíferos, ha sido causa de que se proponga para el grupo de animales de que tratamos, el nombre de *Homodontes*, que significando animales de dientes análogos, es mas exacto que el antiguo de Edentados, que adoptamos sin embargo, por no estar aquel suficientemente generalizado.

Con respecto á los demás caracteres, tienen los Edentados grande inferioridad, aparente, mas bien que real, segun veremos en algunos, con respecto á los demás Mamíferos. Su inteligencia es sumamente limitada y los reduce casi á solo el instinto; su andar es lento y embarazoso. Su régimen alimenticio es variable: mientras que unos, como los Bradipos, se nutren con sustancias vejetales á la manera de los Rumiantes; otros son por el contrario insectívoros y se alimentan principalmente de Hormigas, teniendo una lengua larga y filiforme muy a propósito para apoderarse de los animales que constituyen su alimento. Su aspecto es en general extraño y raro, y todo lo que les pertenece, hasta los órganos reproductores, participan de esta inferioridad orgánica, que se manifiesta por su apariencia externa. Diremos, por último, que sus caracteres principales, aparte de cierta semejanza general que en todos ellos se advierte, son: cuatro extremidades, dedos no contenidos en verdaderos cascos, sino terminados en uñas fuertes y cavadoras; pulgar no oponible; dientes uniradiculares y semejantes entre sí, segun ya viene dicho, y sin hueso intermaxilar generalmente.

Comprenderemos en este órden siguiendo á Cuvier, como siempre, si bien no con absoluta exactitud, los Aqueos, Bradipos, Tatos, Priodontes, Armadillos, Clamíforos, Oricteropos, Hormigueros, Pangolines, Equidnos y Ornitorincos, dividiéndolos en tres familias, segun sus analogías, calificando á los animales comprendidos en cada una de ellas, con los epítetos de Tardígrados, Longirostros y Monotremos. He aquí el cuadro sinóptico que demuestra esta clasificacion.

CUADRO SINÓPTICO DEL ÓRDEN EDENTADOS.

Orden.	Familias.	Géneros.	Especies típicas.
EDENTADOS.	TARDÍGRADOS.	Aqueos.	Ai.
		Bradipos.	Unau.
	LONGIROSTROS.	Tatos.	Tato poyu.
		Priodontes.	Tato negro de los bosques.
		Armadillos.	Mataco.
		Clamíforos.	Clamíforo truncado.
		Oricteropos.	Oricteropo del Cabo.
		Hormigueros.	Hormiguero.
		Pangolines.	Pangolin de la India.
	MONOTREMOS.	Equidnos.	Equidno espinoso.
		Ornitorincos.	Orintorinco.

FAMILIA DE EDENTADOS TARDIGRADOS.

Carecen de incisivos, pero tienen á lo menos diez y ocho muelas; el hocico corto, y todos sus movimientos se verifican con suma lentitud.

GÉNERO AQUEO.

Acheus (Fed. Cuv.)

Carecen de incisivos y de caninos, y tienen diez y ocho muelas, todas cilíndricas, cuyo extremo es cóncavo, al paso que el borde está formado por una sustancia mas dura. Tienen tres dedos completos en cada pié, y sus miembros anteriores tienen doble longitud que las piernas.

AI.

Acheus aï (Fed. Cuv.): *Bradypus tridactylus* (Lin.—Desm.); *Perezoso*, de los viajeros.

Este extraordinario animal es de la magnitud de un Gato, tiene la frente prominente y como truncada por delante, el pelo grueso, como pajoso, de color castaño sucio y á veces con manchas blancas en el dorso, en cuyo punto suele tener de ordinario una mancha grande amarilla anaranjada, atravesada por una raya negra longitudinal. Presenta algunas variedades notables, entre ellas el *Ai con collar*, que Temminck considera como especie distinta, y las demás que son el *Ai con collar negro;* el *Ai de espalda quemada;* el *Ai de cara amarilla* y el *Ai pardo ceniciento.*

Este animal cuyas costumbres son ciertamente muy estrañas, ha hecho caer en grandes errores á naturalistas ilustres, tales como Buffon y Cuvier, quienes á pesar de su talento crítico, se han dejado engañar, creyendo cuentos absurdos de los antiguos viajeros ó tal vez dejándose llevar de ideas completamente teóricas. Tanto el uno como el otro de estos dos célebres autores, se complacen en creer y describir al Perezoso como un ser incompleto ó imperfecto y grotesco, y para probar tal asercion, hacen notar todas las particularidades de su estructura y de sus hábitos mas ó menos supuestos, deduciendo de todo que la naturaleza se manifestaba defectuosa y miserable en la formacion de tales seres. Otras observaciones mas exactas han venido á destruir tales errores y con arreglo á ellas vamos á hacer la historia del calumniado Perezoso.

Es muy comun en el Brasil, Cayena, Nueva España y generalmente en toda la América intertropical. Habita esclusivamente sobre los árboles en los bosques que abundan de *ambaiba* (*cecropia peltata*) cuyas hojas forman su principal ya que no esclusivo alimento. Recorre las selvas pasando de un árbol á otro, aprovechando con grande agilidad el momento en que el viento agita las ramas y pone en contacto las de un árbol con otro. A no ser por fuerza ó por algun accidente, jamás desciende el Ai de los árboles al suelo; asi es que le seria inútil el poder caminar por él, y he aquí porque la naturaleza le ha echo esclusivamente trepador á la manera de los rangs y otros Monos destinados como él á pasar la vida en los árboles. Por lo demás, aunque es cierto que camina por el suelo con suma lentitud, es lo tambien que se ha exagerado mucho tal cualidad, y mucho mas si se tiene presente que se le ha observado de dia y que solamente de noche goza del pleno uso de todas sus facultades, moviéndose con viveza, segun lo ejecutan los Murciélagos y demás animales nocturnos.

Con respecto á su organizacion, en particular hay que observar, que si bien á primera vista parece anómala y rara; no es sino muy acomodada á su modo de vivir y por lo mismo la mejor posible. El Ai no se sostiene encima de las ramas como las Ardillas y los Monos, sino que siempre camina abrazándose á ellas por la parte inferior y esta es tambien su actitud cuando come y hasta cuando duerme y descansa; lo cual está en perfecta armonía con la longitud desmesurada de sus uñas y el escesivo predominio que tienen en él los músculos flexores sobre los extensores. Todas las demás partes huesosas de sus extremidades están de tal modo arregladas á ese destino, que el Ai permanece siempre con comodidad enganchado en las ramas, posicion que para un animal diversamente organizado seria intolerable. El cuello, que por una escepcion única en los Mamíferos, consta de nueve vértebras, goza de movimientos fáciles y extensos que permiten al animal alargar la cabeza en todas direcciones y apoderarse de las hojas de ramas distantes. Sus dientes trituran las hojas perfectamente; su pelo oscuro, semejante al musgo, los oculta entre las hojas de la vista de los animales carniceros ó de las aves de rapiña, sus enemigos; para el caso de una caida, se observa que tienen una fuerza de vitalidad cien veces mayor que la de los Gatos; y en suma, si fueramos recorriendo una por una cuantas imperfecciones se les han atribuido, en todas ellas veriamos motivos para admirar la prevision y alta sabiduría del Supremo Hacedor.

El Ai habita en los bosques mas sombríos; es manso, enteramente inofensivo y parece poco inteligente porque tiene pocas necesidades. Permanece solitario en su árbol hasta que se ha comido todas las hojas; si se le coge de jóven se domestica fácilmente, pero no toma grande apego el dueño; nunca bebe y en nuestros climas vive poco, pues es animal muy sensible al frio y á la humedad.

GÉNERO BRADIPO.

Bradypus, (Lin.)

Se diferencia de los Ais en muchos caracteres anatómicos, siendo los mas notables los siguientes. Tienen diez y ocho dientes; dos caninos arriba y dos abajo, agudos y mas largos que las muelas; ocho molares en la mandibula superior, y seis en la inferior, todos cilindricos. Las piernas anteriores son muy delgadas, y una quinta parte mas largas que las posteriores; la cabeza pequeña y redondeada; los piés solo tienen dos dedos reunidos, y terminados en fuertes garras ganchosas.

AI.

TATO POYU.

Digitized by Google

UNAU.

Bradipus didactylus (Lin.—Desm.); *Alnau* de Buffon y de J. Cuv.

Es la mitad mas grande que el Ai; al cual en lo demás se asemeja mucho, tiene la cara oblicua, el pelo de color castaño pardusco uniforme, que á veces toma un matiz rojizo. Vive en las mismas comarcas que el Ai, y se le asemeja tanto en todo, que el hacer la historia de uno de los dos equivale á hacer la de ambos.

FAMILIA DE EDENTADOS LONGIROSTROS.

Tienen el hocico prolongado; los miembros casi iguales; unos carecen enteramente de dientes; otros tienen incisivos y molares, y estos últimos en número desde veinte y seis á noventa y seis.

GÉNERO TATO.

Dasypus (Lin.)

Tienen treinta y ocho dientes, dos incisivos arriba y cuatro abajo; falta de caninos; diez y seis muelas en cada mandíbula; todos los dientes carecen de raices; su lengua es algo estensible; el cuerpo y la cola estan cubiertas de una concha dura y escamosa, con pequeñas junturas semejantes á un enladrillado; esta concha se compone de diversas partes: de un escudo frontal, de otro redondeado en los hombros, otro en la grupa, y varias fajas movibles transversales intermedias. A veces tienen cinco dedos en todos los piés, con robustas uñas. Todos estos animales son muy mansos.

TATO POYU Ó ENCUBIERTO.

Dasypus sexcinctus (Lin.); *Tato de seis fajas* (Cuv.)

Este animal, mayor que el Apar, tiene la parte superior de la cabeza, del cuello, de todo el cuerpo y de la cola revestidas de aun lámina parecida al hueso, muy dura y compuesta de muchas piezas bastante grandes, y primorosamente dispuestas: tiene dos escudos, uno sobre las espaldas, y otro sobre las ancas, ambos de una sola pieza; y únicamente mas allá del escudo de las espaldas, y cerca de la cabeza tiene entre dos junturas, una faja movible, que le permite doblar el cuello. El escudo de las espaldas le forman cinco órdenes paralelos, compuestos de piezas pentágonas, ó exágonas con una especie de óvalo en cada una. La coraza del lomo, esto es, la parte de la armadura que hay entre los dos escudos, está dividida en seis fajas, que solapan un poco unas sobre otras, y que se unen entre sí y con los escudos por medio de siete junturas de una piel gruesa y flexible: estas fajas se componen de piezas bastante grandes cuadradas y rectángulas. De la piel de las junturas salen algunos pelos blanquecinos, semejantes á los que tiene tambien el animal en la garganta, el pecho y el vientre, aunque en muy corto número; y todas estas partes inferiores no están revestidas sino de una piel granugienta, y no de una lámina huesosa como las partes superiores del cuerpo: el escudo de las ancas tiene un borde, cuyo mosaico es semejante al de las fajas movibles, y lo demás se compone de piezas casi paralelas á las del escudo de las espaldas. La lámina de la cabeza es larga, ancha y de una sola pieza hasta la faja movible del cuello. El Encubierto tiene el hocico afilado, los ojos pequeños y hundidos, la lengua angosta y puntiagunda, y las orejas desnudas y sin lámina, cortas y pardas como la piel de las junturas de junto al lomo: diez y ocho dientes de mediano tamaño en cada mandíbula: cinco dedos en cada pié, con uñas bastante largas, redondas y mas bien angostas que anchas: la cabeza y el hocico casi semejantes á estas mismas partes del cochinillo de leche; y la cola gruesa en su orígen, desde donde va siempre en diminucion hasta la estremidad en que es muy delgada y redonda: el color del cuerpo es amarillo rojizo: el animal está ordinariamente gordo; y el macho tiene el miembro genital muy visible. El encubierto escava la tierra con suma facilidad, sirviéndose para ello del hocico y de las uñas: construye una madriguera donde permanece todo el dia, sin salir de ella hasta el anochechecer á buscar su subsistencia: bebe á menudo, y se mantiene de frutas, de raices, de insectos, y aun de pájaros, cuando puede coger algunos.

GÉNERO PRIODONTE.

Priodontes (Fed. Cuv.)

Tienen noventa y ocho dientes; á saber, falta de incisivos y de caninos; cincuenta muelas en la mandíbula superior, y cuarenta y ocho en la inferior; este es el número regular, aunque varia segun los individuos: todas á corta diferencia de las mismas proporciones, y comprimidas lateralmente; en la parte media y en el sentido de su longitud estan divididas por una porcion mas dura y semi-transparente. Las hembras tienen dos tetas pectorales; cinco dedos lo mismo que el macho en las extremidades anteriores, con todos los demás caracteres de los géneros anteriores y siguientes.

TATO NEGRO DE LOS BOSQUES.

Priodontes giganteus (F. Cuv.); *Dasypus gigas* (J. Cuv.) *Dasypus giganteus* (Desm.); *Segundo Cabusson* (Buff.); *Gran Tato* (Azara.)

A veces pasa de tres piés de longitud, sin incluir la cola, la cual es redonda y de pié y medio de larga cubierta de escamas sobrepuestas como las tejas; la cabeza es proporcionalmente mas pequeña que la de los Armadillos, blanquizca, con el hocico largo y las orejas pequeñas; su concha consta de doce ó trece fajas movibles, con comparticiones menos anchas que largas; los costados y la cola son tambien blanquizcos como la cabeza, y lo demás del cuerpo es negruzco; vive en los bosques del Paraguay.

GÉNERO ARMADILLO.

Tatusia (Fed. Cuv.)

Cuando se habla de un cuadrúpedo, parece que solo el nombre de tal lleva consigo la idea de un animal cubierto de pelo; y del mismo modo, cuando se trata de una ave, ó de un pez, se ofrecen á nuestra imaginacion las plumas y las escamas, pareciendo atributos inseparables de estos seres. Sin embargo, la naturaleza, como si quisiese sustraerse á todo método, y á nuestras ideas ó consideraciones mas generales, las desmiente, contradice nuestras denominaciones, y nos admira aun mas por sus escepciones que por sus leyes. Los animales Cuadrúpedos, que componen la primera clase de la naturaleza viviente, y que despues del hombre, son las criaturas mas notables de este mundo, no son sin embargo superiores en todo, ni están separados de los demás seres por atributos constantes, ó por caracteres únicos. El primero de estos caracteres que constituye su nombre, y consiste en tener cuatro piés, se halla tambien en los Lagartos, las Ranas, etc., que, á pesar de este carácter, difieren de los Cuadrúpedos por tantos respectos que con razon se ha hecho de ellos una clase separada. La segunda propiedad general, que es de producir hijos vivos, no pertenece esclusivamente á los Cuadrúpedos, pues la tienen tambien los Cetáceos. Y en fin, el tercer atributo, que parece el menos equívoco, por ser el que está mas á la vista, y que consiste en estar cubiertos de pelo, se halla, para decirlo así, en contradiccion con los otros dos en muchas especies que no pueden ser escluidas del órden de los Cuadrúpedos, puesto que, á escepcion de este solo carácter, se les asemejan en todos los demás, y como estas escepciones aparentes de la naturaleza no son en la realidad sino graduaciones de que se vale para acercar aun los seres mas distantes, es forzoso no perder de vista estas analogías singulares, y procurar aprovecharse de ellas conforme se van presentando. Los Armadillos, en lugar de pelo, están cubiertos de una costra, ó concha sólida, como las Tortugas, los Cangrejos, y otros Crustáceos. Los Pangolines están armados de escamas bastante parecidas á las de los pescados: los Puerco-espines tienen una especie de plumas punzantes y sin barbas, pero cuyo cañon ó tubo es igual al de las plumas de las Aves; y de este modo en la sola clase de los Cuadrúpedos, y aun por el carácter mas constante y manifiesto de los animales de esta especie, que es estar cubiertos de pelo, varía la naturaleza, acercándose á las otras tres clases muy diversas, y nos trae á la memoria las Aves, los Pescados de escama y los Crustáceos. Por lo mismo es indispensable no formar juicio de la naturaleza de los seres por un solo carácter, que siempre se hallaria incompleto y defectuoso, pues muchas veces dos ó tres caracteres, por mas generales que sean, no bastan todavía, y solamente, por la reunion de todos los atributos, y la enumeracion de todos los caracteres se puede juzgar de la forma esencial de cada una de las producciones de la naturaleza. Las verdaderas reglas, y los únicos medios que tenemos de conocer la naturaleza de cada cosa, es describir bien y nunca definir: esponer con mas escrupulosidad las diferencias que las semejanzas, y poner particular cuidado en las escepciones y en las graduaciones, aunque sean las mas leves; y si se hubiese empleado en hacer buenas descripciones todo el tiempo que se ha perdido en definir y componer métodos, no hubiéramos hallado la Historia Natural en la cuna, hubiéramos tenido menos trabajo en quitarla sus dijes, y desembarazarla de sus envolturas, y tal vez hubiéramos adelantado su edad, pues habriamos escrito mas para adelantar la ciencia, y menos para disipar el error.

Pero volvamos á nuestro objeto. Es constante que entre los animales Cuadrúpedos y Vivíparos existen muchas especies que no estan cubiertas de pelo. Los solos Armadillos componen un género entero, en el cual se pueden contar muchas especies, que nos parecen realmente distintas y separadas unas de otras: en todas ellas el animal está revestido de una lámina, cuya sustancia es semejante á la de los huesos: esta lámina cubre la cabeza, el cuello, el lomo, los costados, las ancas y la cola hasta su estremidad, y la misma lámina está revestida en lo esterior, de una piel delgada, lisa y transparente: las únicas partes á que no se estiende dicha lámina, son la garganta, el pecho y el vientre; en las cuales se ve una piel blanca y granugienta, semejante á la de una gallina desplumada; y examinando con atencion estas partes, se notan á trechos, rudimentos de escamas de la misma materia que la lámina del dorso: de lo cual se deduce que la piel de estos animales aun en las partes en que es mas flexible, tiene tendencia á ser huesosa, aunque la osificacion no se realiza enteramente sino donde la piel es mas gruesa; esto es, en las partes superiores y esteriores del cuerpo y de los miembros. La lámina de que están revestidas todas estas partes superiores, no es de una sola pieza, como la de la Tortuga, sino que se halla dividida sobre el cuerpo en muchas fajas, las cuales están asidas unas á otras por medio de tantas membranas, que permiten un poco de movimiento y de juego en esta armadura. El número de las fajas no depende, como acaso se podria imaginar, de la edad del animal, pues los Armadillos que acaban de nacer, y los que ya son adultos tienen, en la misma especie, igual número de fajas, habiendose certificado de esto por medio de la comparacion de los pequeños con los grandes. A la verdad, no podemos asegurar que todos estos animales no se mezclen ni produzcan unos con otros, pero parece mas que probable que son especies realmente distintas, ó á lo menos variedades durables, y producidas por la influencia de los diversos climas, supuesto que es constante la diferencia del número de las fajas movibles.

(Buff.)

El sistema dentario de los Armadillos consta de treinta y cuatro dientes; á saber, falta de incisivos y de caninos, diez y ocho molares arriba y diez y seis abajo: unos tienen cuatro dedos y otros cinco en los piés anteriores.

MATACO.

Talusia apar (Less.); *Dasipus tricinctus* (Lin.); *Tato apar* (Buff.); *Tato de tres fajas* (Cuv.); *Tato apar* (Margr.)

El primer autor que indicó este animal por medio de una descripcion, fue Carlos de l'Ecluse (ó Clusio) el cual le describió valiéndose de una figura; Pero se reconoce fácilmente, por los caracteres que en ella se presentan, y se reducen á tres fajas movibles en la espalda, y una cola muy corta, ser este el mismo animal que describió muy bien Marcgrave bajo el nombre de Armadillo apar: su cabeza es oblonga y casi piramidal: el hocico afilado: los ojos pequeños: las orejas cortas y redondas; y la parte superior de la cabeza cubierta de una concha de una sola pieza: tiene cinco dedos en todos los piés: en los anteriores las dos uñas de enmedio son muy grandes, las dos laterales mas pequeñas, y la quinta, que es la exterior, y de figura de un espolon, mas pequeña que todas las otras: en los piés posteriores, las cinco uñas son mas cortas y mas iguales: la cola muy pequeña, de poco mas de dos pulgadas de largo, y revestida en toda su circunferencia de una lámina huesosa; el cuerpo tiene

un pié y dos pulgadas de largo, y poco mas de nueve pulgadas en su mayor anchura. La coraza que le cubre está separada por cuatro comisuras ó divisiones, y se compone de tres fajas movibles y transversales, que permiten al animal encorvarse y contraerse formando una figura redonda; la piel de las comisuras es muy flexible. Los escudos que cubren las espaldas y las ancas, están compuestos de piezas pentágonas, colocadas con mucho primor: las tres fajas movibles situadas entre los dos constan de piezas cuadradas ó rectángulas, sembradas todas de pequeñas escamas lenticulares de un blanco amarillento. Marcgrave añade, que cuando el Apar se echa para dormir, ó alguno le toca y quiere cogerle con la mano, el animal acerca y reune, por decirlo así, en un punto sus cuatro piés, y poniendo la cabeza debajo del vientre, se redondea tan perfectamente, que se le tomaria mas bien por una concha marina que por un animal terrestre. Esta contraccion tan ajustada se ejecuta por medio de los fuertes músculos que hay en los costados; y el hombre de mas fuerzas tendria mucho trabajo en hacer con las manos que el animal afloje y se estienda. Pison y Ray no añadieron nada á la descripcion de Marcgrave, la cual adoptaron enteramente, y es muy estraño que Seba, que nos ha dado una figura y una descripcion que evidentemente manifiestan referirse á las de Marcgrave, no solo aparente ignorar lo escrito por este autor, pues no le cita, sino que nos diga con ostentacion, que ningun naturalista ha conocido este animal, el cual es sumamente raro, y no se halla sino en las regiones mas remotas de las Indias Orientales, etc., siendo así que efectivamente este animal es el Apar del Brasil, muy bien descrito por Marcgrave, y cuya especie es tan conocida como cualquiera otra, no en las Indias Orientales, sino en América, donde es bastante comun. La única diferencia real que hay entre la descripcion de Seba y la de Marcgrave, es que este da al Apar cinco dedos en todos los piés; y Seba solo le da cuatro, y es constante que uno de los dos autores se engaña, pues no cabe duda en que ambos han querido hablar de un mismo animal.

TATUAY.

Cabasú (Buff.): *Armadillo de doce fajas, Tatusia Tatuay* (Less.); *Dasypus tatuay* (Desm.); *Tato de doce fajas* (Cuv.)

El Cabasú parece ser mas grande de todos los Armadillos; tiene la cabeza mas gruesa, mas larga, y el hocico menos afilado que los demás; las piernas mas dobles, los piés mas gruesos, la cola sin concha, cualidad que ella sola bastaria para distinguir esta especie de todas las demás; tiene cinco dedos en los piés y doce fajas movibles: el escudo de las espaldas está formado de cuatro ó cinco listas compuesta cada una de ellas de listones cuadrilongos bastante grandes; las listas movibles, tambien están formadas como las anteriores pero casi enteramente unidas. El casco de la cabeza tambien está compuesto de listones grandes pero irregulares: entre la division de las fajas movibles y de las demás partes de la armadura se ven algunos pelos semejantes á las cerdas del cerdo y tiene en el pecho, en el vientre, las piernas y la cola rudimentos de escamas, redondos, duros y tersos como el resto de la cabeza, y en derredor de estas escamas se ven algunos pequeños mechones de pelo. Siendo los listones que componen el casco de la cabeza, los de los dos escudos y la concha, proporcionalmente mas grandes y en mas pequeño número en el Cabasú que en los demás Armadillos, se debe inferir que es mayor que los otros.

CIRQUINZON.

Tata mustelinus.

Mr. Grew fue el primero que describió este animal, cuyo despojo se conservaba en el gabinete de la Sociedad Real de Lóndres: todos los demas Armadillos tienen, como hemos visto, dos escudos, cada uno de una sola pieza, el primero en las espaldas, y el segundo en las ancas; pero el Cirquinzon solo tiene uno, y este colocado en las espaldas. Se le ha dado el nombre de Armadillo Comadreja, porque tiene la cabeza casi de la misma figura que la Comadreja. En la descripcion de este animal, dada por Grew, se halla que su cuerpo tenia once pulgadas y media de largo, la cabeza tres y media, la cola cerca de seis, y las piernas de dos y media á tres y media pulgadas de alto: la parte anterior de la cabeza era ancha y aplastada, los ojos pequeños, y las orejas de una pulgada y dos lineas de largo: tenia cinco dedos en en cada pié con uñas de una pulgada y dos lineas de largo en los tres dedos de enmedio, y otras mas cortas en los dos restantes. La armadura de la cabeza y la de las piernas se componia de escamas redondas de cerca de tres lineas de diámetro: la del cuello era de una sola pieza, formada de pequeñas escamas cuadradas: el escudo de las espaldas tampoco tenia mas de una sola pieza, compuesta de muchas hileras de escamas iguales, cuadradas y pequeñas: las hileras del escudo, en esta y en todas las demás especies son continuas y no están separadas unas de otras por ninguna piel flexible, sino adheridas por infisis: todo lo restante del cuerpo, desde el escudo de las espaldas hasta la cola, está cubierto de fajas movibles y separadas unas de otras por medio de una membrana flexible, y estas fajas son en número de diez y ocho: las primeras y mas cercanas á las espaldas son las mas anchas, y se componen de pequeñas piezas cuadradas y cuadrangulares: las fajas posteriores son hechas de piezas redondas y cuadradas; y la extremidad de la armadura cerca de la cola es de figura parabólica: rodean la mitad anterior de la cola seis anillos, cuyas piezas son compuestas de pequeños cuadrados, y la otra mitad hasta la punta está cubierta de escamas irregulares: los individuos de esta especie, como los de las demás, tienen desnudo el pecho, el vientre y las orejas. Parece que de todos los Armadillos, el Cirquinzon es el que con mas facilidad se contrae y aprieta en figura de bola á causa del gran número de sus fajas movibles, que se extienden hasta la cola.

Todos los Armadillos son originarios de la América, y eran desconocidos antes del descubrimiento del Nuevo Mundo: los antiguos nunca hicieron mencion de estos animales; y todos los viajeros modernos hablan de ellos, como de animales naturales y peculiares de Méjico, del Brasil, de la Guyana, etc. Ninguno dice haber hallado esta especie en Asia, ni en Africa; y lo que algunos han hecho ha sido confundir los Pangolines y los Fatagines ó Lagartos escamosos de las Indias Orientales con los Armadillos de América. Algunos otros imaginaron que estos animales existian en las costas Occidentales de Africa, por haber sido transportados algunos de ellos del Brasil á Guinea. Bellon, que escribió ha mas de dos siglos, y que fue el primero que dió una corta descripcion con la figura de un Armadillo, cuyo despojo habia visto en Turquia, indica bastantemente que habia sido llevado del Nuevo Mundo. Oviedo, Leri, Gomara, Shevet, Antonio de Herrera, el P. de Abbeville, Francisco Jimenez, Stademio, Monardes, José de Acosta, Laet, todos los autores mas modernos, y todos los historiadores del Nuevo Mundo hacen mencion de estos animales como originarios de las regiones Meridionales de aquel Continente. Pi-

son, historiador posterior á todos los que he citado, fue el único que, sin traer en su apoyo ninguna autoridad, afirmó que los Armadillos se hallaban en las Indias Orientales igualmente que en América; y es probable que confundió los Pangolines ó Lagartos escamosos con los Armadillos, porque habiendo los españoles llamado Armadillo así á este animal, como á dichos Lagartos, este error se multiplicó en la pluma de nuestros descriptores de gabinetes y de nuestros nomenclatores, quienes, no contentos con admitir Armadillos en las Indias Orientales, los crearon tambien en Africa, siendo así que en ninguna de estas dos partes del mundo ha habido nunca mas armadillos que los conducidos de América.

Queda, pues, visto que el país de todas las especies de estos animales no es equívoco. En las especies grandes, la armadura es mas sólida y dura que en las pequeñas: las piezas de que consta, mayores y en menor número: las fajas movibles solapan unas sobre otras; y la carne, igualmente que la piel, es mas dura y no de tan buena calidad. Pison dice que la del Encubierto no se puede comer: Nieremberg asegura que es muy dañosa: Barrere dice que el Cabasú tiene un olor fuerte de almizcle; y al mismo tiempo, todos los demás autores concuerdan en que la carne del Apar, y especialmente la del Tato, son tan blancas y buenas como la del cochinillo de leche; y dice tambien que los Armadillos de la especie pequeña habitan en terrenos húmedos, en las llanuras, y que los de la especie grande no se hallan sino en los parajes mas secos y elevados.

Todos estos animales, unos mas, y otros menos, tienen facilidad de encogerse contrayendo su cuerpo hasta formar una figura redonda; y cuando lo ejecutan, es mas notable el defecto de la coraza en aquellos cuya armadura se compone de un corto número de fajas: el Apar, que solo tiene tres, presenta entonces dos grandes vacíos entre los escudos y la armadura del lomo; y ninguno de ellos puede reducirse á una figura esférica, como el Erizo, presentando mas bien la de un esferoide muy comprimido por los polos.

La estraña armadura de que están revestidos, es de verdadero hueso, y consta de piezas pequeñas y contiguas, que sin ser movibles ni articulados, excepto en las comisuras de las fajas se reunen por sinfisis, y pueden separarse unas de otras, como efectivamente se separan poniéndolas al fuego. Cuando el animal está vivo, estas piezas pequeñas, así las de los escudos, como las de las fajas movibles, ceden, y obedecen en cierto modo á sus movimientos, especialmente al de contraccion, sin lo cual seria difícil concebir que á pesar de todos sus esfuerzos, pudiese redondearse. Estas piezas pequeñas presentan, en las diferentes especies, figuras diversas, colocadas siempre con la regularidad de un mosaico primorosamente dispuesto. La película ó el cuero delgado de que está revestida exteriormente la armadura, es una piel transparente, que hace en todo el cuerpo del animal el efecto de un barniz, y al mismo tiempo realza mucho, y aun cambia los relieves de los mosaicos, los cuales parecen diferentes cuando se ha levantado la película; y la costra de hueso ó armadura no es mas que una cubierta independiente del armazon, y demás partes interiores del cuerpo del animal, cuyos huesos y demás partes constitutivas están compuestas y organizadas como las de todos los demás animales cuadrúpedos.

Los Armadillos, en general, son animales inocentes, y que no hacen daño alguno, á menos de dejarlos entrar en los jardines, donde comen los melones, patatas y demás frutas y legumbres. Aunque originarios de los climas calientes de América, pueden vivir en los climas templados. Estos animales caminan con ligereza, pero no pueden saltar, correr, ni trepar á los árboles, por lo cual casi no pueden por la fuga libertarse de quien los persigue, y su único recurso es ocultarse en su madriguera, ó si estan muy distantes de ella, escarbar para formar otra antes que llegue el cazador, para lo cual solo necesitan algunos instantes, pues ni aun los Topos les ganan en escavar la tierra con prontitud. A veces los cazadores los cogen por la cola antes que hayan entrado todo el cuerpo en la madriguera; y entonces es tal su resistencia, que se la arrancan sin sacar el cuerpo. Para no mutilarlos, es necesario abrir la madriguera por la parte opuesta, y así se les coge sin que puedan hacer ninguna resistencia. Luego que los cogen, se contraen en forma de bola, y para obligarlos á que se estiendan se les pone cerca del fuego: su armadura, aunque dura y rígida, es tan sensible, que solo el tocarla con el dedo con alguna fuerza causa tan viva sensacion al animal, que le hace contraerse enteramente. Cuando están en madrigueras muy profundas, se les obliga á salir introduciendo en ellas agua ó humo. Algunos aseguran que los Armadillos permanecen en sus cuevas, sin salir de ellas en mas de cuatro meses: lo mas cierto es que subsisten en ellas de dia, y salen por la noche á buscar su mantenimiento. La caza del Armadillo se hace con Perros, que en breve le alcanzan; pero el animal no espera á que los Perros estén muy cerca para pararse y contraerse, y en este estado le toman y llevan. Si está á la orilla de un precipicio, se liberta de los Perros, contrayéndose y dejándose caer y rodar como una bola, sin romper su concha ni sentir ningun mal.

Estos animales son gordos, repletos y muy fecundos; y el macho da bien á conocer por las partes exteriores, sus grandes facultades para la generacion: aseguran que la hembra pare cada mes cuatro hijos, y de aquí proviene el que la especie es numerosísima. Como la carne de los Armadillos es delicada y sabrosa, se les da caza de todos modos, y se les coge fácilmente con lazos y cepos que se ponen á las márgenes de las aguas, y en los demás parajes húmedos y calientes en que habitan con preferencia. Nunca se alejan mucho de sus cuevas, que son muy profundas, y se afanan por volverse á ellas cuando se ven sorprendidos. Aseguran que los Armadillos no temen la mordedura de las Culebras de cascabel, no obstante ser mas venenosa que la de la Víbora: que viven en paz con estos reptiles: y que muchas veces se encuentran en sus cuevas. Los salvajes se sirven de las conchas de los Armadillos para varios usos, pintándolas de diferentes colores, y haciendo de ellas canastillos, cajas y otros pequeños utensilios sólidos y ligeros. Monardes, Jimenez, y otros muchos que copiaron á estos autores, han atribuido admirables virtudes medicinales á diferentes partes de estos animales; asegurando que la concha pulverizada y tomada interiormente aun en corta dósis, es un poderoso sudorífico: que el hueso de la cadera, tambien pulverizado, cura el mal venéreo: que el primer hueso de la cola, aplicado á la oreja, hace oir á los sordos. Nosotros no damos crédito á estas propiedades extraordinarias: la concha y los huesos de los Armadillos son de la misma naturaleza que los huesos de los demás animales. (Buff.)

Hay muchos motivos para dudar si realmente pueden llamarse especies, algunas incluidas como tales en este género y cuya decripcion seria de muy poco interés, despues de la de las anteriores.

GÉNERO CLAMIFORO.

Clamyphorus, (Harlan.)

Tienen treinta y dos dientes; á saber; falta de incisivos y de caninos; diez y seis muelas en cada man-

Digitized by Google

dibula. Tienen el cuerpo cubierto de una concha huesosa, formada de numerosas fajas movibles y transversales, desde la cabeza hasta la cola; y por lo mismo no tienen escudos en los hombros ni en la grupa, como los animales de los precedentes géneros; tienen la concha posteriormente truncada; la cola muy delgada; cada pié consta de cinco dedos, provistos los anteriores de uñas mucho mas robustas que los posteriores.

CLAMÍFORO TRUNCADO.

Clamyphorus truncatus, (Harl.)

Tiene cinco pulgadas y cuarto de longitud total; las escamas que componen la concha tienen una figura romboidal, y se adelantan hácia la cabeza; la cola es consistente, aplicada al vientre y parece dotada de muy poco movimiento, las partes inferiores del cuerpo, están cubiertas de pelos blancos, sedosos, espesos y suaves lo mismo que los del Topo. Este animal se encuentra en las cordilleras de Chile, en los alrededores de Mendoza. Se escava con mucha habilidad su madriguera, compuesta de largas galerías, á semejanza de la del Topo, de cuyos hábitos participa en gran manera. Mientras está amamantando á sus hijos la hembra los lleva debajo de los bordes de la concha escamosa.

GÉNERO ORICTEROPO.

Orycteropus (Geoff.)

Tienen veinte y seis dientes; á saber: falta de incisivos y de caninos; catorce muelas en la mandíbula superior y doce en la inferior, compuestas todas de una gran cantidad de cilindros huecos. Su piel es muy densa, aunque no escamosa; y el cuerpo está cubierto de pelos lisos; tienen cuatro dedos en los piés anteriores, y cinco en los posteriores, provistos de uñas complanadas y no cortantes, propias únicamente para escavar la tierra: su lengua es poco extensible y la cola y las orejas largas.

ORICTEROPO DEL CABO.

Orycteropus capensis (Desm.); *Mirmecophaga capensis* (Gml.)

Tiene tres piés y medio de longitud sin incluir la cola, que tiene un pié y nueve pulgadas. El cuerpo y las piernas son cortas; las orejas de algo mas de medio pié; el pelo recio como cerdas, de color pardo-rojizo; las piernas, antebrazos y piés negruzcos; la cola casi blanca. Este animal es tan perseguido por los cazadores del Cabo de Buena-Esperanza, que se ha hecho en estremo raro en aquella colonia.

GÉNERO HORMIGUERO.

Myrmecopahga (Lin.)

Carecen absolutamente de dientes; como tambien de concha escamosa; tienen el hocico prolongado y la boca pequeña; su mandíbula inferior es casi rudimentaria; sus uñas anteriores robustas y cortantes, y varía su número segun las especies; sus orejas son cortas; la lengua muy estensible; la cola larga, velluda, floja y á veces desnuda y asidora.

HORMIGUERO TAMANDUA.

Myrmecophaga jubata, (Lin.—Desm.); *Tamandua guacu*, del Brasil.

Este animal tiene cerca de cuatro piés y ocho pulgadas de largo desde la estremidad del hocico hasta el origen de la cola: su cabeza tiene 16 á 17 pulgadas de largo, y su cola tiene de largo dos pies y diez pulgadas, y está cubierta de pelos ásperos y de mas de un pié de largo, su hocico es muy prolongado, el cuello corto, la cabeza estrecha, los ojos pequeños y negros, las orejas redondas, y la lengua delgada, de mas de dos piés de largo, y que se plega en su boca cuando la retira del todo. Sus piernas solo tienen un pié y dos pulgadas de alto, y las de delante son algo mas altas y delgadas que las posteriores: los piés redondos: los anteriores están armados de cuatro uñas, siendo mayores las dos de enmedio; y los posteriores tienen cinco uñas. Los pelos de la cola, como tambien los del cuerpo, son mezclados de negro y blanquizco, y en la cola están dispuestos á modo de penacho. El animal la vuelve sobre el lomo, y se cubre con ella todo el cuerpo cuando quiere dormir, ó defenderse de la lluvia, ó del ardor del sol: los pelos largos de la cola y del cuerpo no son redondos en toda su estension, sino chatos en su estremidad, y ásperos al tacto como yerba seca: el animal agita frecuentemente la cola cuando está irritado, pero la deja caer al caminar cuando está tranquilo, y barre el camino por donde pasa: los pelos de las partes anteriores de su cuerpo son mas cortos que los de las posteriores: estos están vueltos hácia atrás, y los otros hácia delante: el color blanco domina mas en las partes anteriores, y el negro en las posteriores: tambien tiene una faja negra en el pecho, la cual se prolonga por los lados del cuerpo, y se termina en el lomo cerca de los riñones; las estremidades posteriores son casi negras, y las anteriores casi blancas, con una gran mancha negra hácia elmedio. El gran Tamandua, camina lentamente, de suerte que un Hombre puede con facilidad alcanzarle á la carrera: sus piés parecen menos á propósito para minar que para trepar y asir cuerpos redondos, y así se ve que aprieta con tanta fuerza una rama, ó un palo que no es posible quitársele.

El Hormiguero habita en los bosques de la Guyana, donde se conocen dos especies de ellos: los individuos de la especie mayor pesan hasta cien libras, y corren lentamente y con mas torpeza que un Puerco: atraviesan á nado rios caudalosos, y entonces no es difícil matarlos á palos. En los bosques se les mata á fusilazos, y no son muy comunes, aunque los perros rehusan darles caza.

Este animal se vale de sus largas uñas para hacer pedazos los nidos de los Piojos de bosque, muy comunes en los árboles, á los cuales sube fácilmente: es peligroso acercarse demasiado á él porque con las uñas hace heridas profundas: se defiende y aun con ventaja, de los animales mas feroces, como son el Jaguar y el Cuguar, etc., despedazándolos con sus garras, en cuyos músculos y tendones tiene gran fuerza, y mata muchos Perros, los cuales por esta razon no quieren acometerle.

Se suele encontrar en las dehesas, y aseguran que se alimenta de hormigas: lo cierto es, que su estómago tiene mas capacidad que el de un Hombre. La estructura y las dimensiones de su lengua dan indicios de que puede tambien sustentarse con hormigas. No produce mas que un hijo, y para darle á luz busca las concavidades de los árboles, cercanas á la tierra: cuando está criando la hembra, es muy peligroso aun para los Hombres, acercarse á su albergue. La gente plebeya de Cayena come la carne de este animal, no obstante ser negra, desabrida y magra: su piel es dura y gruesa, y su lengua de figura casi cónica, como el hocico.

CAIGUARÉ.

Myrmecophaga Tamandua (J. Cuo.); (Desm.); *Myrmecophaga Tridactyla y Tetradactyla* (Lin.); *Tamandua* Buff. — Cuv. *Osito hormiguero* de los españoles.

Es la mitad mas pequeño que el precedente, cu-

Digitized by Google

ya forma de piés tiene; la cola es redonda y velluda en la base y desnuda en el extremo; la cabeza es cilíndrica y oblonga; el pelo por lo regular de un gris sucio, teniendo por lo comun una faja oblicua de distinto color, encima de cada hombro. Existen diferentes variedades, una de ellas con un cerco negro en torno de los ojos; otros con el pelo leonado, y la faja, la grupa y el vientre negros, y otros finalmente enteramente negruzcos, los cuales son probablemente el *Myrmecophaga nigra*, de Geoffroy. Vive en la Guyana y el Brasil, y tiene los mismos hábitos que el precedente, escepto que trepa á los árboles en cuyo tronco se anida. Despide un fuerte olor de almizcle, el cual arrecia mucho y se percibe á mucha distancia cuando el animal está irritado. Tiene la cola asidora y se sirve de ella para suspenderse de las ramas de los árboles. A mas de las hormigas, ataca al parecer á las avejas silvestres, las cuales no le causan ninguna picadura.

HORMIGUERO ANILLADO.

Myrmecophaga anulata (Desm.)

Es semejante al precedente; pero su hocico es mas grueso y en forma de geta; el pelo es de color castaño uniforme; la cola redonda, velluda y anillada de castaño y leonado. Habita en el Brasil.

HORMIGUERO DE DOS DEDOS.

Myrmecophaga didactyla (Lin.); *Myrmecophaga unicolor* (Geoff.); *pequeño hormiguero* (Buff.); *Utirronason*, en la Guyana.

Es del tamaño de un Turon; su pelo es lanoso, de color leonado, y con una línea roja á lo largo del dorso, la cual falta en la variedad unicolor; tiene la cola asidora y desnuda en el extremo; en los piés anteriores dos uñas solamente, una de ellas muy larga, y cuatro en los posteriores. Vive en la Guyana y el Brasil, en los árboles de cuyas ramas se suspende con la cola lo mismo que los Sapajúes. Tiene los mismos hábitos que los precedentes; pero anida en los troncos de los árboles, donde la hembra pare un solo hijo en un lecho de hojas secas.

GÉNERO PANGOLIN.

Manis (Lin.)

Los Pangolines son muy semejantes á los Tatos y á los Hormigueros. Klein los colocaba entre los Tatos, y Brisson propuso para ellos el nombre de *Pholidotus* que Knorr adoptó. La palabra Pangolin es de orígen javanés, y se halla empleada la primera vez por Valentin, para designar el *Manis brachyura*. Los Pangolines se llaman tambien Hormigueros escamosos: Armadillos por Seba; *Guogelo* por el viagero Desmarchais; *Alangu* en la costa de Coromandel; *Panguling*, por los javaneses, y *Tchinchian-kiau*, por los chinos.

Los caractéres del género Pangolin, *Manis*, son tener el cuerpo, los miembros y la cola enteramente revestidos de escamas fuertes, cortantes, imbricadas, y de forma triangular. El cuerpo es prolongado, de piernas cortas, la cabeza delgada y el hocico muy prolongado, las mandíbulas son completamente desdentadas, los ojos pequeños, la boca trasversal en la cima del hocico; la lengua delgada, muy estensible, muy larga, redonda y semejante á una lombriz; los piés tienen todos cinco dedos. La cola es larga y viene á ser la prolongacion del mismo cuerpo sin separacion marcada; las tetas están situadas en el pecho en número de dos.

Mr. Cuvier dice que los Pangolines tienen el estómago ligeramente dividido en medio; que no tienen ciego; que las falanges ungulares son ahorquilladas; y que los órganos genitales están separados del ano.

Solo tres especies se conocen de este jénero y sus costumbres todavía no han sido completamente estudiadas. Se sabe que viven al modo de los Hormigueros; que arrastran su larga cola, y que cogen las Hormigas blancas y otros insectos muy comunes en el país que ellos habitan. Erxleben dice que los Pangolines buscan tambien los Largatos pequeños. Su natural es suave, su grito muy débil, su andar lento y apenas salen sino de noche. Cuando se asustan erizan sus escamas y se hacen una bola, de modo que quedan eficazmente protegidos por su armadura. Su carne es muy delicada, buscada por los habitantes que emplean tambien en su medicina popular la grasa abundante y fluida que sacan de la cola. Este género habita solamente en el antiguo mundo. Es el representante del jénero Hormiguero esclusivamente propio de la América, de que no se diferencia sino porque en lugar de pelos está revestido de escamas, aunque el conjunto de la organizacion y aun de las costumbres sea idéntico. Los Pangolines se guarecen en los agujeros que cavan con sus robustas uñas.

PANGOLIN DE LA INDIA.

Manis indicus (Lesc.); *Manis macroura* (Desm.)

El Pangolin indiano tiene hasta dos piés y tres pulgadas de largo, y la cola un pié y seis ó siete pulgadas. Esta parte en este animal es siempre mas corta que el cuerpo, que tiene por encima once ó trece filas de escamas, y que está desnudo en el vientre y en lo interior de los miembros. Su cabeza es pequeña, puntiaguda, de hocico prolongado; las escamas son de color rubio, obtusas, estriadas en su base, guarnecidas de algunos pelos ásperos, leonados, que parten de sus intersticios; todas las partes inferiores del cuerpo é internas de los miembros están desnudas ó con pelos muy claros; las orejas son poco manifiestas y de pabellon redondo; las tres uñas del medio de los miembros anteriores son mas largas que las dos laterales, y su color es amarillento.

El Pangolin indiano parece ser el *Badjarkita* ó el *reptil de piedras* de algunas relaciones de viajeros. Un individuo mutilado de esta especie es sin duda lo que ha determinado á Pennant á hacer de un Pangolin de Tranquebar su *Broad tailed manis* ó *Pangolin de cola ancha*. Habita en las costas de la India y en las de la isla Formosa y de Ceilan.

PANGOLIN DE AFRICA.

Manis africana (Desm.); *Manis tetradactyla* (Lin.); *Manis macroura* (Erxl.); *Fatagin* (Buff.)

El cuerpo del Fatagin tiene un pié y dos pulgadas de longitud, y la cola un pié y siete pulgadas. Su principal carácter para diferenciarlo de la especie precedente, es tener la cola mas larga que el cuerpo, y éste cubierto por encima por once hileras de escamas, y guarnecido por debajo de pelos cortos, tiesos y pardos. La cabeza es pequeña, con escamas poco desenvueltas que se extienden sobre el hocico: las del cuerpo no tienen ningun pelo en sus intersticios; son parduzcas, carenadas en las dos filas esternas y en las de los muslos: la uña del pulgar del miembro anterior es poco visible, por lo que Linneo solo le suponia cuatro dedos delanteros. La cola es obtusa en su punta. La uñas son pardas.

El Fatagin habita el Africa, y particularmente en el Senegal y en la Guinea.

Digitized by Google

HORMIGUERO.

ORNITORINCO.

Digitized by Google

EQUIDNO ESPINOSO

PANGOLIN DE AFRICA.

Digitized by Google

PANGOLIN DE JAVA.

Manis javanicus (Desm.)

Esta especie, descrita por la primera vez por M. Desmarest, fue traida de Java por Mr. Leschenault de la Tour. Tiene un pié y cuatro pulgadas de largo, sin comprender la cola que tiene un pié y una pulgada. Las escamas forman en el lomo diez y siete filas ó listas; son pardas, y van prolongándose al paso que se alejan de la nuca; las de los muslos son carenadas; las partes inferiores ó internas del cuerpo y de los miembros no tienen pelos, ó solamente tienen algunos claros, duros y blancos; los intersticios de las escamas tienen tambien algunos pelos; los dedos de los piés anteriores tienen uñas desiguales; el de enmedio es mucho mas robusto que los inmediatos; los dos mas externos son muy cortos.

Este Pangolin habita en la isla de Java.

FAMILIA DE EDENTADOS MONOTREMOS.

Los Monotremos son entre todos los mamíferos los que presentan la organizacion menos normal. Volúmenes enteros se han escrito sobre este asunto, y se han suscitado las mas vivas controversias relativas á su organizacion y á las funciones que de ella se derivan. El modo de reproducirse es con particularidad el que ha dado márgen á mayor número de dudas. En cuanto á su clasificacion, están lejos las ideas de haber determinado el lugar que deben ocupar en la série animal. Mr. Cuvier coloca los Monotremos á continuacion de los Desdentados: Blainville en una subclase de *Didelfos anómalos*, al fin de la série de los Mamíferos: Mr. Latreille los pone en su segunda clase, separándolos en dos órdenes. En fin, algunos autores los colocan á los contines de los pájaros y de los reptiles, como un lazo intermediario que los une á los animales mamíferos.

Los Monotremos no tienen mas que una cloaca y un orificio esterior para el semen, la orina y la defecacion. No tienen bolsa abdominal, pero la presencia de los huesos marsupiales atestigua su estado rudimentario. La uretra se abre en la cloaca, y el pene metido en un estuche en estado de reposo puede salir por una abertura que ocupa su fondo. Dos conductos remplazan á las trompas y á la matriz, y se abren cada uno por un doble orificio en el tubo uretral que está ámpliamente abierto en la cloaca. Su generacion es ovípara, y la cubierta membranosa del huevo se rompe para facilitar la salida del feto. Se ignora como puede operarse la lactacion. Meckel indica como glándulas mamarias unos cuerpos glandulosos que se hallan en los lados del cuerpo y que Mr. Geoffroy mira como el análogo del aparato que presentan las Musarañas, y los Desmanes; glándulas que segregan un líquido oloroso, y probablemente aceitoso, cuyo destino es el de hacer que sea poco impresionable la piel de los animales en sus largas immersiones en el agua. En fin, las mismas anomalías que presentan las partes blandas se reproducen en el esqueleto, y una clavícula comun á los dos hombros representa completamente los huesos de la horquilla en los Pájaros. Además, los machos tienen en los piés posteriores un espolon particular con un tubo abierto, y que va á pasar por unos conductos á una glándula que ocupa la region interna del muslo. Se ha supuesto que esta glándula segregaba un fluido venenoso, á pesar de que no hay ejemplo alguno de que hayan ocurrido accidentes por semejantes picaduras.

Todo es, pues, anómalo en los Monotremos; sus quijadas carecen de dientes, á no ser que se tomen por tales, entre los Ornitorincos, dos tubérculos fibrosos, que no tienen ni materia huesosa, ni esmalte en su testura. Sus piés terminan en cinco dedos, y sus piernas son cortas. Viven esclusivamente en la Nueva Holanda.

GENERO EQUIDNO.

Echidna (Cuv.); *Tachyglosus* (Illig.)

Estos animales tienen el hocico largo y delgado, que concluye en una boca muy pequeña, por la que pasa una lengua muy extensible á la manera de la de los Hormigueros; tambien se les ha dado el nombre de Hormigueros espinosos. Su cuerpo es recogido, cubierto de fuertes espinas, á veces mezcladas con pelo, como el de los Erizos. Su paladar está cubierto de algunas espinas pequeñas que reemplazan á los dientes de que carecen las quijadas. Sus piés cortos terminan en cinco uñas cavadoras muy fuertes. Su cola es apenas aparente, y su pene tiene en la punta cuatro tubérculos. Los colonos ingleses de la Nueva Gales del Sur y de la tierra de Van Diemen, únicas regiones en que se ha visto á estos animales, les llaman *Hedges-hogs*, *Cochinos de zarzales ó Erizos*. En las montañas Azules es donde principalmente se encuentran los Equidnos, donde viven de Insectos, y en particular de Hormigas, de que se apoderan con su larga lengua pegajosa. Se mantienen ocultos debajo de tierra en tiempos secos, no salen sino en los lluviosos, y pueden soportar sin inconveniente largos adormecimientos. En los momentos de peligro se enroscan como una bola, segun dicen. Las dos especies admitidas en este jénero no se consideran por muchos zoologistas, sino como variedades de edad, de sexo ó de localidad de una única especie.

EQUIDNO EQUINOSO.

Echidna histrix (Cuv.); *Echidna australiensis* (Less.); *Ornithorhinchus histrix* (Home.); *Tachyglosus histrix* (Illig.); *Myrmecophaga aculeata* (Shaw.)

Es casi del tamaño del Erizo, y cómo este, tiene tambien la facultad de arrollarse en figura esférica; todo su cuerpo en su parte superior, está cubierto de espinas recias y cónicas de una pulgada á una y media de longitud, negras en la punta, blanquizcas en su estension, y rodeadas de pelos rojos en la base; otros cortos y recios cubren la cabeza y la parte in-

ferior del cuerpo. Este animal, cuya organizacion es tan extraordinaria como la del Ornitorinco, al cual se asemeja bastante, habita en los alrededores de Puerto Jackson en la Nueva Holanda; vive en madrigueras, y se alimenta de Insectos y de Hormigas, las cuales coge con su lengua estensible á semejanza de los Pangolines. Al parecer teme mucho la sequedad, de modo que no sale de su escondrijo sino en tiempo lluvioso; tal vez permanecerá allí en estado letárgico; pues cuando se halla cautivo se ha visto sujeto á frecuentes aletargamientos, que duraban hasta cuatro dias seguidos. Por lo demas soporta mucho tiempo una abstinencia forzada, lo cual hace probable su aletargamiento durante toda la estacion seca.

ECHIDNO SEDOSO.

Echidna setosa (J. Cuv.); *Alter ornithorchinchus histrix* (Home.)

Segun Lesson es una simple variedad del antecedente, opinion bastante probable. No obstante es de tamaño algo mayor; tiene las uñas algo mas cortas, mas arqueadas y puntiagudas, el cuerpo del todo cubierto de pelos largos, suaves y sedosos, de color castaño, y que envuelven las puas casi en toda su extension; la cabeza está cubierta de pelos hasta los ojos; el hocico es negro y desnudo. Habita en la tierra de Van Diemen y en el Estrecho de Bass.

GENERO ORNITORINCO.

Ornithorhinchus (Blum.)

Son notables por la singularidad de su hocico ancho, aplastado, y que tiene en sus bordes laminillas trasversales como el pico de algunos Patos. En el fondo de la boca tienen unos tubos fibrosos que reemplazan á los dientes. El cuerpo bajo, cubierto de pelo espeso, aplastado, la cola deprimida en forma de remo, los piés anteriores con una ancha membrana natatoria, la cual en los posteriores no pasa del nacimiento de las uñas, hacen que estos animales sean esencialmente acuáticos.

Parece que su lengua es doble, á causa de un repliegue que ocupa las mandibulas y que está cubierto de un espeso vello, mientras que un segundo repliegue, situado en la base del primero, presenta hácia adelante dos pequeños prolongamientos carnosos. Poco se sabe acerca de las costumbres y género de vida de estos raros animales que viven en las orillas de los rios de la Nueva Gales del Sur, particularmente en las orillas del Nepean, de Fish-River, del Macquaria y del Campbell, al pié y al lado de allá de las montañas Azules. Dícese, sin embargo, que hacen profundas madrigueras en que se mantienen ocultos, y que aunque las entradas de semejantes cuevas están debajo del agua, las galerías interiores están mas elevadas que las mas altas aguas, donde el animal no tiene nada que temer de las inundaciones. La hembra hace un nido con juncos. El nombre de *Watermole* ó Topos de agua que les han dado los colonos, está bastante bien aplicado en cuanto al aspecto y á las costumbres; los naturales les llaman *Monflexgong* ó *Mullingong*.

ORNITORINCO PARADÓJICO.

Ornithorhinchus paradoxus (Blumenb.); *Ornithorhinchus rufus y fuscus* (Peron); *Platypus anatinus* (Shaw.)

Este animal, tal vez el mas extraño de cuantos existen en la naturaleza, ha sido objeto de muchos estudios. Su cabeza á primera vista es de lo mas extraordinario; posteriormente está cubierta de pelo corto y liso: tiene los ojos pequeños, carece absolutamente de orejas, y por lo mismo presenta cierta semejanza con la del Topo; pero tiene al mismo tiempo una prolongacion anterior en forma de verdadero pico, provisto de membranas córneas, cortas y casi flotantes en su base. Adheridas á este pico hay dos lenguas: una larga, estensible y erizada de pelos cortos y apretados; la otra gruesa, corta y con dos puntitas carnosas en su extremidad anterior.

El tamaño del Ornitorinco es el de un Conejo; tiene el cuerpo oblongo y casi cilíndrico como el de las Focas, cubierto de pelos rojizos, cortos y lisos; la cola corta, complanada como la del Castor, y que le sirve de timon cuando nada. Las piernas cortas, los piés anteriores palmeados hasta el punto de representar una aleta; en los posteriores no pasa de las uñas la membrana interdigital. En la parte interna de las piernas se nota un espolon colocado sobre una glándula con la cual comunica por medio de un conducto central por donde se vierte el humor segregado, que dicen ser algo venenoso, por mas que no haya caso alguno auténtico que lo acredite. La hembra carece de este espolon, y en su lugar tiene una hendidura sobre la glándula, por donde sale un líquido igual al del macho. Vése, pues, que presenta caracteres comunes con las aves, los reptiles y diversos órdenes de Mamíferos.

Se ha dicho que ponia huevos que empollaba en un verdadero nido; pero lo que hay de cierto es que pare tres ó cuatro hijos á los cuales da de mamar y abriga en una madriguera que comunica con el agua de los rios, pero que está suficientemente elevada para que no lleguen las aguas á lo principal de la vivienda, ni aun en su mayor elevacion. Cuando nacen son los Ornitorincos de poco mas de una pulgada de largos, y no tienen pelo; maman de las tetas ventrales que para acomodarse al pico de los pequeñuelos, tienen en vez de pezon un hoyito de donde chupan la leche con su lengua. Su alimento ordinario son Lombrices é Insectos acuáticos, de los cuales se apoderan entre el fango, que agitan á la manera de los Patos. Nadan y huyen de los peligros con suma velocidad, por lo cual es difícil apoderarse de ellos; en tierra andan muy poco y muy despacio á causa de la cortedad de sus piernas, dispuestas, como dejamos dicho, mas bien como remos natatorios, que como miembros de locomocion. Se parecen en todas sus costumbres á nuestras Ratas de agua.

FIN DEL TOMO PRIMERO.

Digitized by Google

ÍNDICE.

	Pág.
Prólogo.	5
Zoologia.	
Vertebrados.	id.
Mamíferos.	8
Antropológia.	
Importancia y sublimidad del hombre en la creacion.	15
Clasificacion.	23
Caracteres del hombre.	24
Descripcion del hombre.	30
Alimentacion.	40
Aclimatacion.	43
De las edades y de su influencia.	44
Del parto y la lactancia, de la virginidad, de la circuncision.	66
Dualidad del hombre.	69
Origen y antigüedad del hombre en la creacion.	77
Unidad de la especie humana.	85
Distribucion general geográfica.	96
De las castas humanas.	97
Deducciones del exámen de las razas.	127
Comparacion fisiológica y psicológica de las razas humanas.	129
Conclusion.	133
Animales irracionales.	134
Ojeada general sobre los Mamíferos.—Clasificacion adoptada, género, especie, variedad, nomenclatura.	id.
Orden segundo.—Cuadrumanos.	
Caracteres generales.	149
Cuadro de clasificacion.	151
FAMILIA DE LOS ANTROPOMORFOS.	152
Género Orang ó Sátiro.	159
Orangutan.	id.
Orangutan de dos colores.	163
Género Troglodita.	id.
Kimpezéi.	166
Género Pongo.	169
Pongo de Wurmb.	170
Pongo de Abel.	id.
Género Sindáctilo.	171
Siamang.	id.
Género Gibon.	172
Wou-wou.	173
Gibon ágil.	id.
Moloch.	id.
Ounko.	174
Hoolock.	id.
Gibon de manos blancas.	175
FAMILIA DE LOS MONOS.	id.
Género Guenon.	id.
Mona.	176
Roloway ó Diana.	176
Gueno meneador.	id.
Ascaño ó nariz blanca.	177
Mustac.	id.
Talapino melarina.	id.
Nisnas.	178
Atil.	id.
Grivet.	id.
Patas ó Mico rojo.	id.
Vervet.	179
Mico dorado.	id.
Barbico.	id.
Mico coronado.	id.
Género Coloso.	id.
Colobo con muceta.	id.
Colobo ferruginoso.	180
Género Lasiopigas.	id.
Duco.	id.
Género Nasico.	id.
Kahau.	id.
Género Cercocebo.	181
Calitrix.	id.
Mangabey sin collar.	id.
Mangabey de collar.	182
Malbronck.	id.
Cercocebo gris.	183
Género Semnopiteco.	id.
Entela.	id.
Semnopiteco velloso.	id.
Semnopiteco de capucha.	184
Louton.	id.
Tschincon ó Tschincoo.	id.
Simpaye ó Simpái.	id.
Semnopiteco de manos amarillas.	id.
Croo ó Crou.	185
Soulili.	id.
Género Macaco.	id.
Macaco toca ó gorra	id.
Macaco ordinario.	186
Macaco de cara negra.	187
Macaco rojo-dorado.	id.
Macaco ursino.	id.
Macaco Ouanderu.	id.
Rhesus.	188
Maimsino.	189
Macaco de cara roja.	id.
Macaco de la India.	id.
Macaco de cara purpúrea.	190
Macaco bonete chino.	id.
Género Magote.	id.
Magote.	id.
Magote de la India.	191
Género Présbite.	id.
Présbite de capucha.	id.
Género Cinocéfalo.	id.

Digitized by Google

	Pág.
Babuino.	192
Cinocéfalo anubis.	193
Papion.	id.
Choak-kama.	id.
Tartarnio.	194
Mandril.	id.
Dril.	195
Cinocéfalo malayo.	id.
FAMILIA DE SAPAJUES.	196
Género Alueto.	id.
Alueto.	197
Alueto de cola dorada.	id.
Alueto verson.	198
Guariba.	id.
Arabata.	id.
Abullador de manos encarnadas.	199
Alueto de cola negra y amarilla.	id.
Abullador negro.	id.
Género Coaita.	id.
Miriki ó keupo.	200
Mono.	201
Coaita.	id.
Chameck.	id.
Cayu.	id.
Macaco vermello.	id.
Chuva.	id.
Marimonda.	202
Mékanocheir.	id.
Mono zambo.	id.
Género Lagotriche.	id.
Caparro.	203
Grison.	id.
Lagotriche ahumado.	id.
Género Sajú.	id.
Sujuasú.	204
Sajú cornudo.	id.
Saí.	205
Sajú robusto.	id.
Sajú lascivo.	id.
Sajú de piés dorados.	id.
Sajú gris.	id.
Sajú barbudo.	id.
Sajú con tocado.	id.
Sajú negro.	206
Sajú variado.	id.
Género Sagüino.	id.
Saimiri.	id.
Sagüino entomófago.	207
Sagüino con máscara.	id.
Sagüino-viuda.	id.
Sagüino con gorguera.	id.
Sagüino con collar.	id.
Sagüino moloch.	id.
Sagüino de manos negras.	208
Sagüino de los bambues.	id.
Sagüino mitrado.	id.
Género Noctor.	id.
Cara-rayada ó duraculi.	id.
Noctor ahullador.	209
Noctor cara de gato.	id.
Género Sacki.	id.
Yarke.	id.
Monge.	id.
Saki de cabeza amarilla.	id.
Saki de bigotes encarnados.	210
Miricuina.	id.
Saki de vientre rojo.	id.
Cuxio ó Cousio.	id.
Capuchino del Orinoco.	id.
Cacajao.	id.
Saki con chaleco.	211
FAMILIA DE LOS VISTITIS.	id.
Género Vistiti.	212
Tití ó Vistiti vulgar.	212
Melanuro.	id.
Vistiti con pinceles.	213
Vistiti con muceta.	id.
Mico.	id.
Vistiti de cabeza blanca.	id.
Vistiti orejudo.	id.
Vistiti de frente blanca.	214
Género Tamarino.	id.
Tamarino de manos encarnadas.	id.
Tamarino negro.	id.
Tamarino labiado.	id.
Tamarino de frente amarilla.	id.
Tamarino de frente blanca.	id.
Marikina.	215
Leoncito.	id.
Tamarino pinche ó Tití de Cartagena.	id.
Tamarino de nalgas doradas.	216
FAMILIA DE LOS MAKIS.	id.
Género Maki.	id.
Meki rojo.	id.
Mococo.	id.
Mongu.	id.
Vari.	217
Maki negro.	id.
Maki de manos blancas.	id.
Maki de collar.	id.
Maki de frente blanca.	id.
Maki de frente negra.	id.
Género Indris.	218
Indris de cola corta.	id.
Indris de cola larga.	id.
Género Loris.	id.
Loris.	id.
Género Nicticebo.	id.
Nicticebo de Java.	id.
Poucan.	219
Nicticebo de Ceilan.	id.
Género Mispiteco.	id.
Mispiteco tipo.	id.
Género Queirógalo.	id.
Queirógalo de Milius.	id.
Gran Queirógalo.	id.
Queirógalo mediano.	id.
Queirógalo pequeño.	id.
Género Gálago.	220
Gálago.	id.
Gálago de cola gruesa.	id.
Gálago de Madagascar.	id.
Gálago de Guinea ó Poto.	id.
Género Tarsero.	id.
Tarsero espectro.	id.
Tarsero de banca.	id.
Tarsero de manos morenas.	id.
Género Kinkajú.	id.
Manaviri ó cuchumbi.	id.
Género Aye-aye.	221
Ayeaye de Madagascar.	id.

Orden tercero.—Carnívoros.

Consideraciones generales.	222
Cuadro sinóptico de la clasificacion de los animales carniceros.	226

Primer sub-órden.—Queirópteros.

TRIBU DE GALEOPITECOS.	230
Género Gato volante.	id.
Kubung ó Oleck.	231
Galeopiteco variado.	id.
Galeopiteco de Ternate.	id.
TRIBU DE FILÓSTOMOS.	232
Género Filóstomo.	id.
Filóstomo almenado.	id.

Digitized by Google

	Pág.
Filóstomo de hoja prolongada.	232
Murciélago hierro de lanza.	id.
Filóstomo de [illegible].	id.
Filóstomo listado.	id.
Filóstomo con ojeras.	id.
Filóstomo flor de lis.	233
GÉNERO VAMPIRO.	id.
Andira guazo.	id.
GÉNERO MADATEO.	id.
Madateo de Lewis.	id.
GÉNERO GLOSÓFAGO.	id.
Glosófago de Pallas.	id.
Glosófago de cola envuelta.	234
Glosófago caudatario.	id.
Glosófago sin cola.	id.
GÉNERO RINOPOMO.	id.
Rinopomo micrófilo.	id.
Rinopomo de la Carolina.	id.
GÉNERO ARTILEO.	id.
Artileo de la Jamáica.	id.
GÉNERO MONÓFILO.	id.
Monófilo de Redmann.	235
TRIBU DE RINOLOFOS.	id.
GÉNERO RINOLOFO.	id.
Grande herradura.	id.
Pequeña herradura.	236
Rinolofo tridente.	id.
Rinolofo del Cabo.	id.
Rinolofo de Geoffroy.	id.
Rinolofo crumenífero.	id.
Rinolofo de Comerson.	id.
Rinolofo diadema.	id.
GÉNERO MEGADERMO.	id.
Megadermo hoja.	237
Megadermo lisa.	id.
Megadermo espasmoso.	id.
Lobo.	id.
GENERO NICTERO.	id.
Níctero de Daubenton.	id.
Níctero de Geoffroy.	id.
Níctero de Java.	id.
GENERO TAPIANO.	id.
Tapiano de vientre desnudo.	238
Tapiano perforado.	id.
Tapiano de cola filiforme.	id.
Tapiano de la Isla de Mauricio.	id.
Tapiano rojo.	id.
Tapiano del Senegal.	id.
Tapiano longimano.	id.
Tapiano lepturado.	id.
GENERO MERMOPE.	id.
Mermope de Blainville.	id.
GENERO NICTÓFILO.	239
Nictófilo de Geoffroy.	id.
TRIBU DE VESTERPILIOS.	id.
GENERO VESPERTILIO.	id.
Murciélago.	id.
Nóctulo.	240
Serotino.	id.
Pipistrelo.	id.
Vespertilio blanquizco.	id.
Gran Crotino de la Guyana.	id.
Pigmeo.	241
Vespertilio escotado.	id.
Vespertilio de Kulh.	id.
Vespertilio bigotudo.	id.
Vespertilio de Daubenton.	id.
Vespertilio de Nigricia.	id.
Vespertilio de Borbon.	id.
Kiribula.	id.
Vespertilio narigudo.	id.
Vespertilio politrix.	id.
Vespertilio del Brasil.	id.
Vespertilio de San Hilario.	241
Vespertilio de Buenos-Aires.	id.
Vespertilio empolvado.	id.
Vespertilio rojo.	id.
Vespertilio velludisimo.	242
Vespertilio de espalda negra.	id.
Vespertilio arqueado.	id.
Vespertilio subulado.	id.
Vespertilio pruinoso.	id.
GENERO OREJUDO.	id.
Orejudo.	id.
Orejudo cornudo.	243
Orejudo de Timor.	id.
Orejudo de Rafinesco.	id.
Orejudo de Mangeo.	id.
Barbastrelo.	id.
GENERO ATALAFO.	id.
Atalafo de América.	id.
Atalafo de Sicilia.	id.
GENERO MIOPTERO.	id.
Mióptero de Daubenton.	id.
GENERO NICTICEO.	id.
Nicticeo humeral.	id.
Nicticeo manchado.	244
Nicticeo de Temminck.	id.
Nicticeo de Belanger.	id.
GENERO HIPEXODON.	id.
Hipexodon bigotudo.	id.
TRIBU DE NOCTILIOS.	id.
GÉNERO DISOPE.	id.
Moops.	id.
GENERO NOCTILIO.	id.
Noctilio unicolor.	id.
GENERO MOLOSO.	245
Moloso dognito.	id.
Moloso alencto.	id.
Moloso de Azara.	id.
Moloso pedimano.	id.
Moloso dilatado.	id.
Moloso de Rupell.	id.
Moloso de pelo liso.	id.
Moloso delgado.	id.
Moloso de cola gruesa.	id.
Moloso de cola envuelta.	id.
Moloso de cola puntiaguda.	id.
Moloso castaño.	246
GENERO DINOPE.	id.
Dinope de Cestoni.	id.
GENERO ESTENODERMO.	id.
Estenodermo rojo.	id.
GENERO CELENO.	id.
Celeno de Brook.	id.
GENERO ELLO.	id.
Ello de Cuvier.	id.
GENERO ESCOTÓFILO.	id.
Escotófilo de Kulh.	id.
GENERO NICTINOMO.	id.
Nictinomo pequeño.	247
Nictinomo de Rupell.	id.
Nictinomo del Brasil.	id.
TRIBU DE RUSETAS.	id.
GENERO RUSETA.	id.
Ruseta.	id.
Kalou.	id.
Ruseta de Dussumier.	id.
Badur.	248
Ruseta de Bonin.	id.
Ruseta enmascarada.	id.
Melanu-Buru.	id.
Ruseta de Edwards.	249
Rogita.	id.
Fanihi.	id.
Ruseta descolorida.	id.

Pág.

GENERO HIPODERMO. 249
Hipodermo de Peron. id.
Hipodermo de las Molucas. id.
GENERO MACROGLOSO. id.
Lowo-assu. id.
GENERO CINÓPTERO. id.
Cinóptero de oreja bordadas. 250
GANERO CEFALOTO. id.
Cefaloto de orejas estrechas. id.
Cefaloto de Palas. id.
GENERO PAQUISOMO. id.
Paquisomo melanocífalo. id.
Paquisono mamilario. id.
Paquisomo de cola corta. id.
Paquimoso de Duvaucel. id.
Paquimoso de Diard. id.

Segundo Sub-órden.-Incetívoros.

TRIBU DE DIODONTES. 252
GANERO ERIZO. id.
Erizo. id.
Erizo de Egipto. 253
Erizo de Siberia. id.
Erizo de orejas largas. id.
Erizo de orejas colgantes id.
GENERO MUSARAÑA. 254
Musaraña comun. id.
Musaraña pigmea. id.
Musaraña de Toscana. id.
Musaraña acuática. id.
Musaraña con collar. id.
Musaraña de cola de rata. id.
Musaraña delgada. id.
Musaraña graciosa. id.
Musaraña sagrada. 255
Musaraña enmascarada. id.
Musaraña de Olíver. id.
Musaraña gigante. id.
Musaraña de cola corta. id.
Musaraña de la India. id.
GENERO CLADOBATE. id.
Tupaia-tana. id.
Sisring ó bangsring. id.
GENERO MACROSCELIDO. 256
Macroscélido Topo. id.
Macroscélido de Rozet. 257
GENERO DESMAN. id.
Rata almizclada. id.
Desman de los Pirineos 258
GENERO ESCALOPE. id.
Escalope del Canadá. id.
GENERO TALPASORE. id.
Talpasore de Pensilvania. id.
GENERO CRISOCLORO. id.
Crisocloro del Cabo. 259
GENERO DUNCAN-TOPO. id.
Duncan. id.
TRIBU DE TRIODONTES DE CANINOS CORTOS. id.
GENERO CONDILURO. id.
Condiluro de cola larga. id.
Condiluro de cola gruesa. id.
Condiluro verde. id.
TRIBU DE TRIODONTES DE CANINOS LARGOS. 260
GENERO TOPO. id.
Topo comun. id.
Topo ciego. 261
GENERO TENREC. id.
Tenrec. 262
Tendrac. id.

Pág.

Tenrec rayado. 262

Tercer sub-órden-Carnívoros.

FAMILIA DE PLANTIGRADOS. 265
GENERO OSO. id.
Oso ordinario. 268
Oso blanco. id.
Oso negro de Europa. 269
Oso feroz. id.
Oso de los Pirineos. 270
Oso de Siberia. id.
Oso del Tibet. id.
Oso adornado. id.
Oso de grandes labios.. id.
Oso de Borneo. 271
Oso negro de América. id.
GENERO ARCTONIX. id.
Bali-saur. id.
GENERO PANDA. id.
Ailuro brillante. id.
GENERO RATON. 272
Racoon ó Mapache. id.
Raton ó Perro cangrejero. id.
GENERO BETURONG. 273
Benturong negro. id.
Benturong dorado. id.
Benturong de frente blanca. id.
GENERO PARADOXURO. id.
Paradoxuro tipo. 274
Musang-Bulan ó Luwach. id.
Delundung ó Lusang. id.
GENERO COATI. id.
Coati-mondi. id.
Quachi. 275
GENERO TEJON. id.
Tejon comun. id.
Carcajú. 276
Tejon-Tejon. id.
GENERO GLOTON. id.
Rosomak ó Gloton. id.
Volverena de Pennant. 278
Grison. id.
Taira. id.
GENERO RATEL. id.
Ratel. id.
FAMILIA DE DIGITIGRADOS. id.
TRIBU DE MARTAS. id.
GENERO MARTA. id.
Marta comun. 279
Fuina. id.
Zibelina. 280
Marta de cuello dorado. 281
Marta pescadora. id.
Pekan. id.
Marta de los Hurones. id.
Marta gris. id.
Zorra. id.
Cuja. 282
Quiqui. id.
Wejak. id.
GENERO VESO. id.
Veso comun. id.
Huron. id.
Comadreja. 283
Armiño ó Rosadillo. 285
Veso de Eversmann. 286
Chorock. id.
Veso de los Alpes. id.
Vison. id.
Minck de los americanos. 287
Tulizuri, Moench ó Noers. id.
Turon de Java. id.

Digitized by Google

	Pág.
Peruasca.	287
Comadreja alpina.	id.
Comadreja de Africa.	id.
Genero Mofeta.	id.
Mofeta americana.	id.
Chinche.	288
Atok ó Zorra de Quito.	289
Mofeta de Chile.	id.
Mofeta Mapurito.	id.
Genero Zorrillo.	id.
Zorrillo.	id.
Genero Midas.	id.
Telagu.	id.
Genero Nutria.	id.
Nutria de Europa.	id.
Nutria de Kamtdchatka	291
Nutria de la Guyana.	id.
Nutria de la Carolina.	id.
Nutria de la Trinidad.	id.
Saricoviena de Cariquebeya.	id.
Genero Latajo.	id.
Latajo de Steller.	292
Genero Aonix.	id.
Aonix de la Lande.	id.
TRIBU DE PERROS.	id.
Genero Perro.	id.
Perro doméstico.	300
Mastin ordinario.	id.
Gran Danés.	id.
Danés.	id.
Pequeño danés.	id.
Galgo.	id.
Gran Galgo.	id.
Perro de pastor.	310
Perro de Nueva Holanda.	id.
Vah.	id.
Perro de Nueva Irlanda.	id.
Quao.	id.
Perro de Súmatra.	id.
Faldero francés.	id.
Faldero inglés.	id.
Faldero escocés.	id.
Perro de aguas.	id.
Perro de Terranova.	id.
Grifo.	id.
Galgo corredor.	id.
Perro braco.	id.
Braco de nariz hendida.	311
Braco de Bengala.	id.
Perro zarcero de piernas rectas.	id.
Zarcero patituerto.	id.
Zarcero de Burgos.	id.
Perro-Lobo.	id.
Perro de los Esquimales.	id.
Perro de Siberia.	id.
Alco ó Techichi.	id.
Grande alano.	312
Alano del Tibet.	id.
Alano pequeño.	id.
Boull dogo.	id.
Doglan.	id.
Carlino ó Mopso.	id.
Perro de Islandia.	id.
Alano inglés.	id.
Gozque.	id.
Perro zorrero.	id.
Perro inglés.	313
Perro de Artois.	id.
Perro de Alicante.	id.
Perro turco.	id.
Perro turco con melena.	id.
Perro callejero.	id.
Lobo.	id.
Lobo negro.	315
Lobo hediondo.	316
Lobo de las praderas.	id.
Lobo rojo.	id.
Lobo de Méjico.	id.
Lobo de Java.	317
Culpeu.	id.
Kupara.	id.
Adive ó Corsac.	id.
Karagan.	id.
Kenlic ó Tenlic.	id.
Chacal, Jackal ó Tschakal.	id.
Chacal anthus.	319
Genero Zorra.	id.
Zorra comun.	id.
Isatis.	321
Zorra de Lalande.	id.
Zorra ó Tenec	id.
Tenec de Deuham.	322
Zorra de Bengala.	id.
Zorra plateada.	id.
Zorra cruzada.	id.
Aguarachay ó Zorra tricolor.	id.
Zorra ágil.	id.
Zorra gris.	id.
Genero Hienóide.	id.
Hienóide pintada.	id.
Genero Gimnuro.	323
Gimnuro de Raffles.	id.
TRIBU DE CIVETAS.	id.
Genero Civeta.	id.
Civeta comun.	id
Civeta de Hardwich.	324
Cibet ó Sawadu Punec.	id.
Genero Gineta.	id.
Gineta comun.	id.
Fossa.	325
Berdé ó Gineta de Berberia.	id.
Losang ó Delundung.	id.
Genero Mangusta.	id.
Mangusta.	id.
Nems.	326
Mangusta índica.	id.
Vohang Shira.	id.
Mangusta de Java.	id.
Mangusta roja.	id.
Gran Mangusta.	id.
Tezerdea ó Ichneumon.	id.
Genero Mango.	id.
Mango oscuro.	id.
Genero Surikate.	327
Surikate ó Zenick.	id.
TRIBU DE HIENAS.	id.
Genero Hiena.	id.
Hiena rayada.	id.
Hiena de Abisinia.	329
Hiena manchada.	id.
Hiena de Cuvier.	id.
Hiena de color castaño.	id.
Genero Protele.	330
Protele de Lalande.	331
TRIBU DE GATOS.	id.
Genero Leon.	332
Leon.	id.
Genero Tigre.	337
Tigre.	id.
Gato.	340
Gato dorado.	342
Stepnaja-Koschko ó Maniel.	id.
Gato de Cafreria.	id.
Gato con guantes.	id.
Gato de Bengala.	id.
Genero Pantera.	343

Digitized by Google

	Pág.
Pantera.	343
Onza ó Jaguar.	id.
Leopardo.	id.
Cuguar ó Puma.	id.
Genero Ocelote.	344
Ocelote.	id.
Tlateo Ocelote.	id.
Gato Ocelóides.	id.
Chatin.	id.
Guigna.	id.
Colocolla ó Calo-Cala.	id.
Margau.	345
Gato montés.	id.
Genero Rimau.	id.
Kuwuc.	id.
Genero Guepardo.	id.
Guepardo.	id.
Genero Gato-Serval.	id.
Gato del Senegal.	id.
Genero Linge.	346
Lince ó Lobo cerval.	id.
Caracal.	348
FAMILIA DE ANFIBIOS Ó FOCÁCEOS.	id.
TRIBU DE FOCAS.	349
Genero Calocefalo.	353
Foca comun.	id.
Foca Liebre.	354
Foca jaspeada.	id.
Foca de cola blanca.	id.
Calocéfalo groelandés.	id.
Foca oceánica.	355
Urksak.	id.
Foca de Thienemann.	id.
Foca leucopla.	id.
Genero Stenorinco.	id.
Foca de Home.	id.
Foca Leopardo.	id.
Genero Stemmatopo.	id.
Foca de capucha.	id.
Genero Pelaçio.	356
Monge.	id.
Genero Macrorino.	id.
Foca de trompa.	357
Mirunga.	id.
Macrorino de Biron.	id.
Foca de los patagones.	id.
Genero Arctocefalo.	id.
Oso marino.	id.
Genero Platirinco.	359
Leon marino.	id.
Foca de crin.	361
Lobo marino.	362
Genero Halicoro.	id.
Halicoro gris.	id.
Genero Otario.	id.
Otario moloso.	id.
Otario de Peron.	363
Otario de Lalande.	id.
Otario de Hanville.	id.
Cerdo de mar.	id.
Otario amarillento.	id.
Otario coronado.	id.
Otario de cuello blanco.	id.
Otario de las islas Falkland.	id.
Otario ceniciento.	id.
Otario de Milbert.	id.
Foca con cabeza de tortuga.	364
Lakhtak.	id.
Foca tigrada.	id.
Foca fajada.	id.
TRIBU DE MORSAS.	id.
Genero Morsa.	id.
Morsa ó Vaca marina.	id.

Orden cuarto.-Marsupiales.

	Pág.
FAMILIA DE MARSUPIALES CARNIVOROS.	367
Genero Didelfo.	id.
Zarigüeya.	id.
Marmosa.	368
Didelfo cola de raton.	369
Farás.	id.
Cancrívoro.	id.
Didelfo de cola desnuda.	id.
Tuan.	id.
Didelfo braquiuro.	id.
Ceniciento.	id.
Didelfo dorsal.	id.
Micuré lanoso.	id.
Micuré de cola gruesa.	id.
Micuré enano.	370
Genero quironecto.	id.
Yapock.	id.
Quironecto de Langsdort.	id.
Genero Dasiuro.	id.
Dasiuro de cola larga.	id.
Dasiuro de Mangeo.	id.
Tapoar tafa	id.
Genero Ursino.	id.
Ursino de Harris.	id.
Genero Tascogalo.	371
Tascogalo de pincel.	id.
Tascopalo enano.	id.
Genero Tilacino.	id.
Tilacino de Harris.	id.
Genero Perameles.	id.
Peramele de nariz puntiaguda.	372
Peramele de Bougainville.	id.
Gran bandicut.	373
Genero Isodon.	id.
Isodon obésulo.	id.
FAMILIA DE MARSUPIALES POLIBOROS.	id.
Genero koala.	id.
Koala ó colak.	id.
Genero Falangero.	id.
Falangero zorro.	374
Falangero enano.	id.
Falangero de cook.	id.
Genero Cuscus.	375
Scham-scham.	id.
Dó.	id.
Cuscus ursino.	id.
Cuscus de cola gruesa.	376
Kapune.	id.
Genero potoro.	id.
Potoro de wite.	id.
Potoro de Peron.	377
Familia de marsupieles políboros.	id.
Genero Kanguro.	id.
Kanguro ahumado.	id.
Kanguro con bigotes.	id.
Valabat.	id.
Kanguro de cuello rojo.	378
Kanguro vinoso.	id.
Kanguro pardo-rojo.	id.
Genero Petaurista.	id.
Hepuna-rú.	379
Petaurista de Peron.	id.
Petaurista siuxico.	id.
Petaurista de grande cola.	id.
Genero Halmaturo.	380
Halmaturo listado.	id.
Halmaturo thetis.	id.
Genero Fascolomo.	id.
Wombat.	id.

Orden quinto-Roedores.

	Pág.
Roedores omnivoros ó claviculados.	381

Digitized by Google

Orden sexto.—Edentados.

FIN DEL ÍNDICE.

ERRATAS.

PAGINA.	LINEA.	DICE.	LÉASE.
171	34	(Fr. Cuv.):	(Fed. Cuv.);
174	20	Peithecus	Pithecus
175	30	albimanus	albimanus
179	25	pusilles	pusillus
182	45	Lasiopiges	Lasiopige
184	56	prinnosns	prinnosus
187	58	Simia ; leoninia (Gmeliu.)	Simia leonina (Gmelin);
189	27	Macacus psceciosus	Macacus speciosus
209	30	Sakis	Saki
213	11	peniciltatus	penicillatus
226	10	Redmaun	Redmann
»	35	Cefatotos	Cefalotos
232	3	Philóstomo	Phyliostoma
235	1	Rededmann	Redmann
239	15	Nictophilus	Nyctophillus
247	1	Kulkii	Kulhii
254	1	pág. 242	254
257	45	Mygales	Mygale
261	36	Teure	Teurec
273	34	Bentulong dorado	Benturong dorado
276	35	Gulo storr	Gulo (Storr.)
287	11	tela distreola	tela lutreola
317	31	Cauisthous	Canis thous
326	12	Ichneuon	Ichneumon
342	17	Maniel	Manúl
343	22	Felix con color	Felix concolor
355	30	Stenorhinchos	Stenorhynchus
360	52	Platirhinchus	Platyrhynchus
»	59	Platirhinchus	Platyrhynchus
361	52	molocsina	molossina
363	26	perronii	peronii
»	34	Otario de delalande	Otario de Lalande
»	43	hauvillii	hanvillii
»	52	percina	porcina
367 á 371	1	Carniceros	Marsupiales
369	15	meyosurus	myosurus
»	53	craficandata	crassicandata
377	2	Perou	peronii
378	20	Bicotes	Bigotes
382	10	Jewaschka	Jerraschka
»	14	damas	dunas
»	32	Sigmodomes. Sigmodas velludo	Sigmodones Sigmodon velludo
»	42	Sñguros	Eañguros.
»	46	Aperea	Aperea
385	57	cinerecus...... cinereu	cinereus...... cinera
387	5	Leschenautt	Leschenault
388	27	bivillatus	bivittatus
410	34	menor	mainor
412	46	Minomes	Minome
413	1	Sigmodoues	Sigmodon
»	2	Neotomos	Neotomo

PLANTILLA

PARA LA COLOCACION DE LAS LAMINAS DEL TOMO PRIMERO.

BIBLIOTECA ILUSTRADA DE GASPAR Y ROIG.

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

MUSEO PINTORESCO
DE
HISTORIA NATURAL.

DESCRIPCION COMPLETA

DE LOS ANIMALES, VEJETALES Y MINERALES ÚTILES Y AGRADABLES;

su forma, instinto, costumbres, virtudes ó aplicaciones á la agricultura, la medicina y las artes en general, comprendiendo mayor número de géneros que en todas las obras publicadas hasta el dia,

CON UN TRATADO DE GEOLOGIA

ó teorías actuales sobre la formacion y revoluciones del globo

Y UN BOSQUEJO HISTORICO

de los progresos de las ciencias naturales en general y en España:

OBRA ARREGLADA

sobre los trabajos de los mas eminentes naturalistas de todos los paises,

BUFFON,

BLANCHART, BOITARD, BROGNIARD, CAVANILLES, LOS CUVIER, DAUBENTON, DECANDOLLE, HUMBOLT, LOS JUSSIEU, LACÉPEDE, LAGASCA, LAMARK, LATREILLE, LESSON, LINEO, ORBIGNY, ROUSSEAU, SAINT HILAIRE, SAINT PIERRE, VIREY, WERNER, ETC.

Con todos los descubrimientos posteriores hasta el dia,

POR UNA SOCIEDAD DE PROFESORES

ASOCIADOS A

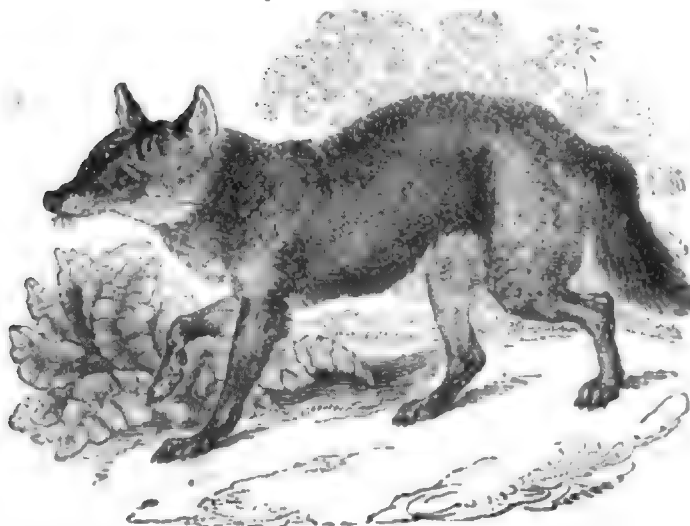
DON EDUARDO CHAO.

É ILUSTRADA

con una magnífica y numerosa coleccion de láminas en vista del natural, y los planos del Gabinete de Historia Natural y del Jardin Botánico de Madrid.

TOMO II.

ZOOLOGIA.



MADRID.
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES,
calle del Príncipe núm. 4.

1853.

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

MUSEO PINTORESCO

DE HISTORIA NATURAL.

VERTEBRADOS.--MAMIFEROS.

(CONTINUACION).

ORDEN SEPTIMO.

PAQUIDERMOS.

Los animales Paquidermos (*Pachydermi*), llamados así de dos palabras griegas, δέρμα, piel y παχύς, grueso, constituyen un grupo colocado por Cuvier en el séptimo lugar en su tratado del Reino animal, en el cual describe los Elefantes, Hipopótamos, Rinocerontes, Tapires, Cerdos y Caballos. Este órden forma en totalidad el que Linnéo caracterizaba con el nombre de *Belluæ*, á escepcion de los Cabiais que este célebre naturalista incluyó entre ellos, y que en la actualidad ocupan distinto lugar; y los Damanes que se han comprendido despues en él, corresponden tambien á los *Multungula* y *Solidungula* de Illiger.

Segun Cuvier, pueden definirse en general los Paquidermos, diciendo que son animales de casco, cuyos piés les sirven solamente de apoyo; que carecen de clavícula; tienen siempre los antebrazos en proporcion; su alimento es vejetal; sus formas, por último, son pesadas, y su piel muy gruesa, como el nombre desde luego lo indica.

Estos animales se subdividen en tres grandes familias.

1.ª Proboscídeos, Proboscidianos ó Paquidermos con trompa y defensas.
2.ª Paquidermos ordinarios.
3.ª Paquidermos solípedos.

Entre los Paquidermos se hallan los mayores animales terrestres que se conocen, tales como el Elefante, Hipopótamo, Tapir y otros varios, cuyas particularidades son muy notables. Todos tienen formas pesadas, cabeza gruesa, cuerpo rechoncho, poco elevado sobre las piernas; piel pocas veces desnuda y como hendida, cubierta de pelos gruesos y casi siempre tan gruesa, que no deja traslucir ninguna forma muscular. Tienen los piés cubiertos hasta la raiz de las uñas por la piel, y exteriormente solo se notan estos apéndices córneos. Solamente el Caballo se esceptúa de estos caracteres: sus formas son esbeltas, graciosas y bien proporcionadas; su instinto mas desarrollado que el de todos los demás Paquidermos; particularidades todas que han hecho se haya intentado alguna vez colocarle en un órden especial.

Aunque puede decirse que hay Paquidermos en casi todos los paises conocidos, habitan, sin embargo, con preferencia la zona intertropical, y prefieren en general los sitios pantanosos en donde pueden revolcarse, espuestos al fuerte calor del sol. Algunos no se separan jamás de la orilla de los rios, y los Hipopótamos, por ejemplo, están siempre metidos en el agua. Tambien el Caballo se diferencia en esto de los demás; y aunque es originario de los climas calientes y secos, no se mete en el agua sino raras veces.

Estos animales, esceptuando tambien el Caballo y el Elefante, son muy poco notables en cuanto á inteligencia; tienen feroces instintos, y aunque solo se alimentan de vejetales, atropellan y destrozan á cuantos seres les inquietan. Algunos de ellos, tales como el Cerdo, no desdeñan alimentos animales.

Como todos los animales herbívoros, tienen los Paquidermos los dientes molares esencialmente dispuestos para triturar los alimentos vejetales: su corona es plana siempre, aunque de diversa forma, presentando figuras mas ó menos circulares, romboideas, semilunares, y algunas otras mas difíles de describir. Generalmente no tienen estos dientes raices propiamente tales, sino que salen del borde del alvéolo en direccion perpendicular, segun se verifica en los demás animales, ó mas bien se desarrollan en el fondo de las mandíbulas saliendo oblicuamente hácia adelante, hasta que por el roce se desgastan enteramente. Este modo de crecer es peculiar especialmente de los dientes, que se componen de láminas distintas que son otros tantos dientes menores, pero pegados unos á otros por medio de

una sustancia cementosa, como se verifica en los Elefantes. Las defensas, que son unas veces caninos y otras incisivos segun los géneros, se componen de una sustancia muy dura y densa llamada *marfil*, cuya estructura difiere tambien en los distintos animales.

Las hembras de los mayores Paquidermos no dan á luz de una vez mas que un solo hijo, y la gestacion es en ellas mas larga que en los demás Mamíferos; las de las especies medianas, como los Cerdos, paren varios, principalmente en estado de domesticidad.

En este órden hemos de tratar del Caballo, el Asno, el Elefante y el Cerdo, cuatro Paquidermos utilísimos al Hombre, pues ya le sirven para sujetar y domar á á otros animales, ya ayudándole en los trabajos de la agricultura, ya acompañándole y combatiendo con él en la guerra; y ya por fin, proporcionándole sabroso alimento ú objetos de útil aplicacion en las artes industriales.

A continuacion ponemos el cuadro sinóptico que manifiesta su mas natural clasificacion.

CUADRO SINÓPTICO DE LOS PAQUIDERMOS.

ORDEN.	FAMILIAS.	GÉNEROS.	ESPECIES TÍPICAS.
PAQUIDERMOS.	PROBOSCIDEOS.	ELEFANTES.	Elefante de la India.
	ORDINARIOS.	TAPIRES.	Tapir.
		RINOCERONTES.	Rinoceronte de las Indias.
		DAMANES.	Daman del Cabo.
		PECARIS.	Pecari.
		BABIRUSAS.	Babirusa.
		CERDOS.	Jabalí.
		FACOCORES.	Engalo.
		HIPOPÓTAMOS.	Hipopótamo.
	SOLIPEDOS.	CABALLOS.	Caballo.

FAMILIA DE PAQUIDERMOS PROBOSCIDEOS.

TIENEN cinco dedos completos en el esqueleto, pero cubiertos y engastados de tal modo en la piel callosa que rodea el pié, que no se distinguen exteriormente sino por las uñas que aparecen unidas á esta especie de casco. No tienen caninos ni incisivos propiamente dichos; pero en los huesos incisivos se implantan lo que se llama las defensas, que tienen á veces grandes dimensiones. La magnitud de los alvéolos que tales defensas necesitan, hace que sea tan alta la mandíbula superior y tan cortos los huesos propios de la nariz, que las aberturas nasales se hallan en el esqueleto directamente hácia arriba: en el animal vivo se prolongan en forma de una trompa cilíndrica compuesta principalmente de millares de musculitos entrelazados en todos sentidos, que goza de suma movilidad y terminada inferiormente por un apéndice en forma de dedo, que les sirve para coger hasta los mas pequeños objetos. Las paredes del cráneo contienen grandes espacios vacios, por lo cual la cabeza es mas ligera. En esta familia solo existe el género *Elefante*, que vive en la actualidad; y el *Mastodonte*, que se halla solamente en estado fósil.

GÉNERO ELEFANTE.

Elephas (Lin.)

Es fácil conocerlos en su cuerpo gigantesco, en la gran prolongacion de la nariz en forma de trompa, en sus colmillos largos y cortos insertos en la mandíbula inferior; tienen seis ó diez dientes, á saber; dos defensas ó colmillos, falta de caninos, y dos ó cuatro muelas en cada mandíbula, segun la edad en que se les examina.

ELEFANTE DE LA INDIA.

Elephas maximus (Lin.); *Elephas indicus* (J. Cuv.); *Elefante* (Buff.)

El Elefante es, esceptuando al Hombre, el ser mas notable de este mundo, pues escede á todos los animales terrestres vivos en magnitud, y se aproxima al Hombre por la inteligencia, á lo menos todo cuanto puede la materia aproximarse al espíritu. El Elefante, el Perro, el Castor y el Mono son, entre todos los seres animados, los mas admirados por su instinto; pero este instinto, que no es otra cosa que el producto de todas las facultades, así interiores como exteriores del animal, se manifiesta en cada una de estas especies por resultados muy diferentes. El Perro, por su naturaleza y en plena libertad, es tan cruel y sanguinario como el Lobo: solamente se ha hallado en esta naturaleza feroz un punto flexible, del cual nos hemos aprovechado: la índole, pues, del Perro no difiere de la de los otros animales de presa, sino en este punto sensible, que le hace capaz de aficion y de adhesion. La naturaleza es la que le ha dado el gérmen de este afecto, el cual despues ha sido cultivado, alimentado y desarrollado por el Hombre, mediante una antigua y constante sociedad con este animal, que solo era digno de ella, y que siendo mas capaz que ningun otro de

ELEFANTE DE LA INDIA.

Digitized by Google

impresiones estrañas, ha perfeccionado con el trato todas sus facultades relativas: su sensibilidad, su docilidad, su valor, su talento, todo, hasta sus modales, se modifica por el ejemplo, y se modela por las cualidades de su señor. Así, pues, no se le debe atribuir como propio todo lo que parece que tiene, puesto que sus cualidades mas elevadas y mas asombrosas son tomadas de nosotros, y que si ha adquirido mas que los otros animales, consiste en su mayor proporcion para adquirir, y en que lejos de tener como ellos aversion al Hombre, le tiene inclinacion. Este dulce afecto, que nunca es mudo, se ha manifestado en él por el deseo de agradar, y ha producido la docilidad, la fidelidad, la sumision constante, y al mismo tiempo aquel grado de atencion necesario para obrar en consecuencia, y obedecer siempre á propósito.

El Mono, al contrario, es tan indócil como estravagante: su índole es en todo igualmente revesada: no hay en él ninguna sensibilidad relativa, ningun agradecimiento al buen trato, ninguna memoria de los beneficios: tiene aversion á la sociedad del Hombre, horror á la sujecion, inclinacion á toda especie de mal, ó por mejor decir, una fuerte propension á hacer todo lo que puede dañar ó desagradar. Pero estos defectos reales se ven compensados con perfecciones aparentes: está conformado exteriormente como el Hombre: tiene brazos, manos y dedos: el uso solo de estas partes le hace superior en destreza á los otros animales; y las relaciones que estas le dan con nosotros por la semejanza de los movimientos y por la conformidad de las acciones, nos agradan, nos engañan, y nos hacen atribuir á cualidades internas lo que solamente depende de la forma de los miembros.

El Castor que parece muy inferior al Perro y al Mono en las facultades individuales, ha recibido sin embargo de la naturaleza un don casi equivalente al de la palabra: se hace entender de los de su especie, y de tal modo, que se unen en sociedad, obran de acuerdo, emprenden y ejecutan trabajos grandes y largos en comun, y este amor social, como tambien el producto de su inteligencia recíproca, tienen mas derecho á nuestra admiracion que la destreza y maña del Mono, y la fidelidad del Perro.

El Perro, pues, no tiene mas que un ingenio (permítaseme profanar este nombre á falta de términos): el Perro, digo, no tiene mas que un ingenio de prestado: el Mono no tiene mas que su apariencia; y el Castor no tiene mas instinto que para sí solo, y para los suyos. El Elefante es superior á todos tres, y reune en sí las cualidades mas eminentes que hay en ellos. La mano es el principal órgano de la destreza del Mono: el Elefante, por medio de su trompa, que le sirve de brazo y de mano, y con la cual puede levantar y asir las cosas mas pequeñas, y tambien las mas grandes, llevarlas á su boca, ponerlas sobre su espalda, tenerlas asidas, ó arrojarlas lejos; tiene la misma destreza que el Mono, y al mismo tiempo la docilidad del Perro, siendo capaz como él, de reconocimiento, y de una fuerte aficion: se acostumbra fácilmente al Hombre, se somete no tanto por la fuerza como por los buenos tratamientos, le sirve con celo, con fidelidad, con inteligencia, etc. En fin el Elefante como el Castor gusta de la sociedad de sus semejantes, y se hace entender de ellos: se les ve frecuentemente juntarse, separarse, obrar de concierto, y sino edifican nada ni trabajan en comun, quizá es por falta de bastante espacio y de tranquilidad, pues los Hombres se han multiplicado desde tiempos muy remotos en todos los países en que habita el Elefante, por lo cual este vive sin tranquilidad, y en ninguna parte es pacífico poseedor de un espacio bastante grande y libre para establecer su domicilio. Hemos visto que son precisas todas estas condiciones y ventajas para que el talento del Castor se manifieste, y que donde quiera que los hombres se han establecido, pierde su industria y cesa de edificar. Cada ser en la naturaleza tiene su precio real y su valor relativo: si se quiere juzgar justamente del uno y del otro en el Elefante, conviene concederle, por lo menos, la inteligencia del Castor, la maña del Mono, el sentido del Perro, y añadir despues las ventajas particulares, únicas, de la fuerza, de la duracion, de la magnitud, y de lo largo de su vida, sin olvidar sus colmillos, con los cuales puede atravesar y vencer al Leon. Conviene advertir que con sus pasos hace estremecer la tierra: que con su mano arranca los árboles: que con un golpe de su cuerpo hace brecha en un muro: que, terrible por su fuerza, es además invencible por la sola resistencia de su mole, y por lo grueso de la piel que la cubre: que puede llevar sobre su espalda una torre armada en guerra, y cargada de muchos hombres: que él solo hace mover máquinas y transporta pesos que seis Caballos no podrian mover: que á esta fuerza prodigiosa junta el valor, la prudencia, la serenidad, y la obediencia exacta: que es moderado aun en sus pasiones mas vivas, y mas constante que impetuoso en el amor: que en medio de la cólera no desconoce á sus amigos, no acometiendo nunca sino á los que le han ofendido: que conserva una larga memoria, asi de los beneficios como de los agravios; que como no gusta de carne, y solamente se alimenta de vejetales, no es enemigo nato de los demás animales; y que en fin, es amado de todos, pues todos le respetan, y ninguno tiene motivo de temerle.

Los hombres tambien han tenido en todos tiempos una especie de veneracion á este primer animal. Los antiguos le miraban como un prodigio y como un milagro de la naturaleza (y en realidad es el mayor esfuerzo de esta); exageraron mucho sus facultades animales, y le atribuyeron sin ningun reparo cualidades intelectuales y virtudes morales. Plinio, Eliano, Solino, Plutarco y otros autores mas modernos, no tuvieron reparo en dar á estos animales costumbres racionales, una religion natural é innata, la observancia de un culto, la adoracion cuotidiana del sol y de la luna, el uso de bañarse antes de la adoracion, el espíritu de adivinacion y la piedad hácia el cielo, y con sus semejantes, á quienes asisten en la muerte, y despues de su fallecimiento los riegan con lágrimas y cubren con tierra, etc. Los indios preocupados de la idea de la metempsicosis, están todavía persuadidos de que un cuerpo tan magestuoso como el del Elefante no puede ser animado sino por el alma de un hombre grande ó de un rey. Los Elefantes blancos son respetados en Siam, en Laos y en Pegú, como los manes vivos de los emperadores de la India; cada uno de ellos tiene un palacio, una casa compuesta de muchos criados, vajilla de oro, manjares esquisitos, vestidos magníficos, y están dispensados de todo trabajo y sujecion: el emperador reinante es el único ante quien doblan las rodillas, y el monarca les devuelve este saludo: sin embargo, las atenciones, los respetos, las ofrendas les lisonjean sin corromperlos, y esto solo debia hacer conocer á los indios que los Elefantes no tienen alma humana.

Pero dejando á un lado las fábulas de la crédula antigüedad, y despreciando tambien las ficciones pueriles de la supersticion siempre subsistente, todavía le queda al Elefante, aun á los ojos de un filósofo, lo bastante para que se le mire como un ser de primera distincion. Este animal es digno de ser conocido y observado; y así procuraremos escribir su historia sin parcialidad; esto es, sin admiracion ni desprecio. Le consideraremos primeramente en su estado de naturaleza, cuando está independiente y libre, y despues en su condicion de esclavitud ó de domesticidad, en que la voluntad de su señor es en parte el móvil de la suya.

El Elefante, en el estado salvaje, no es sanguinario, ni feroz, sino de índole suave, y así nunca abusa de sus armas ni de su fuerza, y solo las emplea en de-

fenderse á sí mismo, ó en protejer á sus semejantes: tiene las costumbres sociales, y raras veces se le ve errante ó solitario: anda ordinariamente en tropas; el mas anciano sirve de guia, y el segundo en edad cierra la marcha y hace andar á los demás: los jóvenes y los débiles van en medio de los otros: las madres llevan á sus hijuelos abrazados con sus trompas; pero este órden solamente le guardan en las marchas peligrosas, cuando van á pacer en tierras cultivadas, pues en las selvas y soledades se pasean ó viajan con menos precauciones, aunque sin separarse absolutamente ni apartarse tanto que estén á distancia de no poderse socorrer ni darse avisos: sin embargo, hay algunos que se estravian ó que siguen la tropa á lo lejos, y estos son los únicos á quienes los cazadores se atreven á acometer, porque para atacar la manada entera seria necesario un pequeño ejército, y no se lograria vencerla sino con pérdida de mucha gente. Seria tambien peligroso hacerles la menor injuria, porque se encaminan derechamente al ofensor, y aunque es muy pesada la mole de su cuerpo, tienen el paso tan largo, que alcanzan fácilmente al hombre mas veloz en la carrera, le traspasan con sus colmillos ó le asen con la trompa, le arrojan como una piedra, y acaban de matarle á patadas; pero no se encarnizan así contra los hombres, sino cuando son provocados, pues no hacen ningun daño á los que no los hostigan; sin embargo, como están dotados de buena memoria y delicados en materia de injurias, es conveniente evitar su encuentro, y los viajeros que frecuentan sus paises encienden grandes hogueras por la noche, y tocan tambores para impedirles que se acerquen. Se asegura que cuando una vez han sido acometidos por los hombres ó han caido en alguna celada, nunca lo olvidan, y procuran vengarse en toda ocasion; y teniendo un escelente olfato y quizá mas perfecto que ningun otro animal, á causa de la grande extension de su nariz, sienten el olor del Hombre á muy larga distancia, y pueden seguirle fácilmente por el rastro. Los antiguos escribieron que los Elefantes arrancan la yerba de los parajes por donde el cazador ha pasado, y se la dan unos á otros de mano en mano para que todos estén avisados del pasaje y de la marcha del enemigo. Estos animales gustan de las márgenes de los rios, de los valles hondos, de los lugares sombrios, y de los terrenos húmedos: no pueden pasar sin agua, y la enturbian antes de beberla: llenan de ella la trompa muchas veces, ya para llevarla á la boca, y ya solamente para refrescarse la nariz, y divertirse en arrojarla en chorro, ó en esparcirla alrededor: no pueden tolerar el frio, y les incomoda tambien el esceso del calor, pues por evitar el demasiado ardor del sol, se emboscan cuanto pueden en lo profundo de las selvas mas sombrías, y se meten tambien con bastante frecuencia en el agua: el volúmen enorme de sus cuerpos, lejos de dañarles, les ayuda para nadar: se hunden menos en el agua que los otros animales, y por otra parte la longitud de su trompa que levantan en alto, y por la cual respiran, les quita todo temor de ahogarse

Sus alimentos ordinarios son raices, yerbas, hojas y ramas tiernas: tambien comen frutas y semillas; pero rehusan la carne y el pescado; cuando alguno de ellos encuentra un paraje de pasto abundante, llama á los otros y los convida á venir á pacer con él. Como necesitan gran cantidad de forraje, mudan frecuentemente de puesto; y cuando llegan á tierras sembradas hacen gran estrago, porque siendo tan enorme el peso de sus cuerpos, estropean y destruyen con sus piés diez veces mas plantas de las que emplean en su alimento, el cual ascenderá á 300 libras de yerba al dia; y como siempre van en crecido número, asolan un campo en una hora. Por esto los indios y los negros se valen de todos los medios posibles para evitar sus visitas, y apartarlos de sus campos, haciendo grandes ruidos y hogueras al rededor de sus tierras cultivadas; pero muchas veces, á pesar de estas precauciones, los Elefantes vienen á apoderarse de ellas, arrojan de allí el ganado doméstico, ahuyentan á los hombres, y á veces derriban y destruyen sus frágiles habitaciones. Es difícil espantarlos, pues no son capaces de temor: lo único que los sorprende, y puede detenerlos son los fuegos artificiales y los petardos que les disparan, cuyo efecto repentino y renovado prontamente, los asusta y á veces los hace retroceder. Raras veces se logra separarlos unos de otros, porque ordinariamente toman todos juntos el mismo partido de acometer, de permanecer indiferentes ó de huir.

Cuando las hembras entran en celo, la grande inclinacion que tiene el Elefante á la sociedad, cede á otro apetito mas vivo; la tropa se separa por parejas, que el deseo ha formado anteriormente: se juntan por eleccion, se ocultan, y en su marcha parece que les precede el amor, y les sigue el pudor, pues el retiro y el secreto son inseparables de sus placeres. Nunca se les ha visto tomarse, y temen sobre todo ser vistos de sus semejantes. Buscan los bosques mas espesos, y se internan en las soledades mas profundas para entregarse sin testigos, sin sobresalto y sin reserva á todos los impulsos de la Naturaleza, los cuales son tanto mas vivos y durables, cuanto mas raros y mas largo tiempo esperados. La hembra está preñada dos años, durante los cuales el macho se abstiene de ella, y solo al cabo de tres años renace la estacion de los amores. No paren mas que un hijo, el cual cuando nace tiene dientes, y es ya mas grueso que un Jabalí, sin embargo, aun no se le descubren los colmillos, los cuales empiezan á apuntar poco tiempo despues, y á la edad de seis meses tienen ya algunas pulgadas de largo. El Elefante á los seis meses es ya mas grueso que un Buey, y los colmillos le continuan creciendo hasta la edad avanzada, con tal que el animal esté sano y en libertad; porque no se puede imaginar hasta qué punto la esclavitud y los alimentos preparados deterioran el temperamento, y mudan las propiedades naturales de este animal. Se consigue domarle, sujetarle, é instruirle, y como es mas robusto y mas inteligente que ningun otro animal, sirve con mas acierto, y mas poderosa y utilmente; pero es probable que en su interior conserva el disgusto de su situacion, pues aunque á veces resiente los mas vivos ardores del amor, no produce, ni se junta en el estado de domesticidad: su pasion reprimida degenera en furor; y no pudiendo satisfacerla sin testigos, se indigna, se irrita, se vuelve insensato y furioso, y se necesitan cadenas muy fuertes y trabas de todas especies para detener sus movimientos y reprimir su cólera: por consiguiente se diferencia de todos los animales domésticos que el Hombre trata ó maneja como seres que no tienen propia voluntad: no es del número de aquellos esclavos natos, que propagamos, mutilamos, ó multiplicamos por nuestra utilidad: aquí solo el individuo es esclavo: la especie permanece independiente, y rehusa constantemente aumentarse en beneficio del que la tiraniza. Esto solo supone en el Elefante sentimientos superiores á la naturaleza comun de las bestias: sentir los ardores mas vivos, y rehusar al mismo tiempo satisfacerlos: enfurecerse de amor y conservar el pudor, es quizá el último esfuerzo de las virtudes puramente humanas, y en este animal no son mas que actos ordinarios á que nunca ha faltado: la indignacion de no poder juntarse sin testigos, mas fuerte que la pasion misma, suspende y destruye los efectos de esta, pero al mismo tiempo escita la cólera, y hace que en estos movimientos sea mas peligroso que ningun otro animal indómito.

Quisiéramos, si fuese posible, poner en duda este hecho, pero los naturalistas, los historiadores y los viajeros aseguran todos unánimemente que los Elefantes nunca han producido en el estado de domesticidad. Los reyes de la India mantienen gran número de ellos, y despues de haber intentado inútilmente multiplicar-

los como á los demás animales domésticos, han tomado el partido de separar los machos de las hembras, á fin de hacer menos frecuentes los accesos de un calor estéril, acompañado de furor; de suerte que no hay ningun Elefante doméstico que no haya sido antes salvaje. El modo de cogerlos, domarlos y sujetarlos, merece particular atencion. En medio de las selvas, y en lugar cercano al que hoy frecuentan, se escoge un espacio que se rodea con una fuerte estacada, sirviendo de estacas principales los árboles mas gruesos, contra los cuales se aseguran los travesaños de madera, que sostienen las demás estacas. Esta estacada está hecha de suerte que un hombre puede pasar fácilmente por los claros, dejando tambien en ella una grande abertura, por la cual el Elefante puede entrar, y esta valla está superada de una trampa, ó recibe una compuerta que cierra detrás de él. Para atraerle hasta este recinto, es preciso ir á buscarle, llevando al bosque una hembra en calor y mansa, y cuando se cree que está á distancia de ser oida, su conductor la obliga á dar el grito de amor: el macho salvaje responde al instante, y camina á encontrarla: se obliga tambien á caminar á la hembra, haciéndola repetir de cuando en cuando el reclamo: llega la primera al cercado, á donde el macho, que la sigue por el rastro, entra por la misma puerta. Luego que se ve encerrado, se le desvanece el ardor, y cuando vé á los cazadores se enfurece, le hechan guindaletas para detenerle: le ponen trabas en los piés y á la trompa: traen dos ó tres Elefantes domesticados, y conducidos por hombres diestros: procuran atarlos con el Elefante salvaje: en fin, logran por fuerza, por tormentos y por caricias domarlos en pocos dias. La caza de los Elefantes es diferente segun los diferentes paises y segun el poder y las facultades de los que les hacen la guerra, porque en vez de construir como los reyes de Siam, murallas, terrados, ó hacer empalizadas, parques ó vastos recintos, los pobres negros se contentan con las trampas mas simples abriendo hoyas bastante profundas en los lugares por donde pasan los Elefantes, para que no puedan salir cuando han caido.

El Elefante, una vez domado se hace el mas manso y obediente de todos los animales: se aficiona al que le cuida, le acaricia, y parece que adivina todo lo que puede agradarle: en poco tiempo llega á comprender los signos; y aun entender la espresion de los sonidos; y distingue el tono imperativo, el de la cólera, ó de la satisfaccion, y obra en consecuencia. No se engaña en lo que quiere decir su amo: recibe sus órdenes con atencion: las ejecuta con prudencia, con esmero y sin precipitacion, porque sus movimientos son siempre mesurados, y su carácter parece que participa de la gravedad de su mole: aprende fácilmente á doblar las rodillas para facilitar que le monten: acaricia á sus amigos con la trompa: saluda con ella á las personas que le indican: se sirve de la misma para levantar fardos; y se ayuda á sí mismo para cargarse: se deja vestir, y parece que se complace en verse cubierto de jaeces dorados y ropas brillantes: se le unce y ata con tirantes á los carros, carretas, navios y cabrestantes; tira con igualdad, seguidamente y sin desalentarse, con tal que no le insulten con golpes fuera de sazon, y que se le den muestras de agradecer la buena voluntad con que emplea sus fuerzas: su conductor va ordinariamente montado sobre su cuello y se sirve de una vara de hierro que remata en garfio, ó armada de una punta aguda, con la cual le pica en la cabeza al lado de las orejas, para advertirle, desviarle, ó hacerle apresurar el paso; pero regularmente bastan las palabras, sobre todo si ha tenido tiempo para conocer perfectamente á su conductor, y para tener en él entera confianza: su inclinacion llega á veces á ser tan fuerte y durable, y su aficion tan profunda que ordinariamente rehusa obedecer á ningun otro, y se le ha visto á veces morir de sentimiento por haber muerto á su conductor en un ímpetu de cólera.

La especie del Elefante no deja de ser numerosa, aunque no produce mas que una vez, y un solo hijo cada dos ó tres años. Cuanto mas corta es la vida de los animales, tanto mas numerosa es su produccion. En el Elefante, la duracion de la vida compensa el corto número; y si es cierto, como aseguran, que vive dos siglos y que engendra hasta la edad de 120 años, cada par produce cuarenta hijos en este espacio de tiempo. Además, no teniendo nada que temer de parte de los otros animales, y no cogiéndolos los hombres sin mucho trabajo, la especie se sostiene y se halla generalmente esparcida en todos los paises meridionales de Africa y Asia; y así se encuentran muchos en Ceylan, en el Mogol, en Bengala, en Siam, en Pegú y en todas las demás partes de la India: los hay tambien, y quizá en mayor número, en todas las provincias del Africa meridional, á escepcion de algunos distritos que han abandonado, porque los hombres los han ocupado enteramente: son fieles á su patria y amantes de su clima, pues aunque pueden vivir en las regiones templadas, parece que nunca han intentado establecerse en ellas ni aun viajar, por lo cual antiguamente eran desconocidos en nuestros climas. Se cree que Homero, que habla del marfil, no conoció al animal que le produce, y que Alejandro fue el primero que mostró el Elefante á la Europa. Aquel príncipe hizo pasar á Grecia los que habia ganado á Poro, y quizá fueron estos los mismos que Pirro, muchos años despues, empleó contra los romanos en la guerra de Tarento, y con los cuales Curio triunfó en Roma. Despues Anibal los llevó de Africa, les hizo pasar el Mediterráneo y los Alpes, y los condujo, para decirlo así, hasta las puertas de Roma.

Desde tiempo inmemorial los indios se han servido del Elefante en la guerra. Entre aquellas naciones mal disciplinadas era esta la mejor tropa del ejército, y tanto, que mientras se peleó con solo el hierro, era la que ordinariamente decidia la suerte de las batallas: sin embargo, se ve por la historia, que los griegos y los romanos se acostumbraron en breve á estos monstros de guerra, que abrian las filas para dejarlos pasar: que no tiraban á herirlos, sino que disparaban sus dardos contra los conductores, los cuales se daban prisa á rendirse, y á sosegar los Elefantes, cuando estaban separados del resto de sus tropas; y al presente que el fuego se ha hecho el elemento de la guerra, y el principal instrumento de la muerte, los Elefantes, que temen su ruido y llama, serian mas peligrosos, y causarian mas embarazo que utilidad en nuestros combates. Los reyes de la India hacen aun armar Elefantes de guerra, pero esto mas bien es por ostentacion que para el efecto, y sin embargo sacan de estos animales la utilidad de esclavizar con ellos á sus semejantes, pues sirven para domar á los Elefantes salvajes. El mas poderoso de los monarcas de la India no tiene en el dia 200 Elefantes de guerra; pero tienen otros muchos para su servicio, y para llevar las grandes jaulas de celosía en que hacen viajar á sus mujeres. El Elefante es una cabalgadura muy segura, porque nunca tropieza, pero no es de paso cómodo, y se necesita tiempo para acostumbrarse á su movimiento violento, y al balanceo continuo que ocasiona. El mejor puesto es sobre el cuello, donde el traqueo es menos fuerte que en las espaldas, lomo ó grupa; pero cuando se trata de alguna espedicion de caza ó de guerra, montan en cada Elefante muchos hombres. El conductor monta á horcajadas sobre el cuello, y los cazadores ó los soldados van sentados ó en pié sobre las demás partes del cuerpo.

En los dichosos paises, donde nuestros cañones y nuestras artes homicidas no se conocen sino imperfectamente, combaten todavía con Elefantes: en Cochin, y en lo restante del Malabar no se sirven de

Caballos, y todos los que no pelean á pié van montados en Elefantes. Casi lo mismo sucede en Tonquin, en Siam y en el Pegú donde el rey y todos los grandes señores nunca montan sino en Elefantes, y los dias festivos van precedidos y seguidos de numerosa comitiva de estos animales, ricamente ataviados con láminas brillantes de metal, y cubiertos de telas muy ricas. Adornan sus colmillos con anillos de oro y de plata: les pintan las orejas y las mejillas: y los coronan con guirnaldas, y les ponen campanillas; y parece que se complacen con los adornos, pues cuanto mas atavíos les ponen, mas alegres y cariñosos se muestran. Por lo demás, la India meridional es el único país en que los Elefantes están civilizados hasta este punto; en Africa apenas saben domarlos. Los asiáticos, civilizados desde tiempo muy antiguo, han hecho una especie de arte de la educacion del Elefante, y le han instruido y modificado segun sus costumbres. Pero entre todos los africanos, solamente los cartagineses adiestraron en lo antiguo Elefantes para la guerra, porque en el tiempo del esplendor de su república, estaban quizá mas civilizados que los orientales. Actualmente no hay Elefantes salvajes en toda la parte de Africa, que está hácia el monte Atlante: tambien hay pocos á la otra parte de aquellas montañas hasta el rio del Senegal; pero se encuentran ya muchos en el mismo Senegal, en Guinea, en Congo, en la costa de Marfil, en el país de Ante, de Acra, de Benin, y en todas las otras tierras al Sur del Africa hasta las que están terminadas por el Cabo de Buena-Esperanza, á escepcion de algunas provincias muy pobladas, como Fida, Ardra, etc.; y se hallan asimismo en Abisinia, en Etiopia, en Nigricia, en las costas Orientales de Africa, y en lo interior de las tierras de toda aquella parte del mundo. Los hay tambien en las grandes islas de la India y del Africa, como en Madagascar, en Java, y hasta en las Filipinas.

Despues de haber cotejado los testimonios de los historiadores y de los viajeros, nos parece que los Elefantes son actualmente mas numerosos, y mas frecuentes en Africa que en Asia, y que tambien allí viven menos desconfiados, menos salvajes, y menos retirados en las soledades. Parece que conocen la impericia y el poco poder de los hombres con quienes tienen que pelear en esta parte del mundo, pues vienen todos los dias y sin ningun temor hasta sus habitaciones, tratan á los negros con aquella indiferencia natural y desdeñosa que tienen á todos los animales: no los consideran como unos seres poderosos, fuertes y temibles, sino como una raza cautelosa que no sabe mas que poner asechanzas: que no se atreve á acometerlos cara á cara y que ignora el arte de reducirlos á esclavitud. En efecto, por este arte, conocido en todos tiempos de los orientales, han sido reducidos estos animales á menor número. Los Elefantes salvajes, que se domestican, se hacen en el cautiverio otros tantos eunucos voluntarios, en los cuales se estanca del toda la serie de las generaciones, en vez de que en Africa, donde todos son libres, la especie se sostiene, y aun podria aumentarse aunque perdiese mas, porque todos los individuos trabajan constantemente en su reparacion. Y á la verdad no vemos á qué otra causa se pueda atribuir esta diferencia de número en la especie porque considerando los demás efectos, parece que el clima de la India meridional, y del Africa oriental es la verdadera patria, el país natural, y la morada mas conveniente al Elefante y allí es mucho mayor y mas fuerte que en Guinea, y en todas las demás partes del Africa occidental. Así, pues, la India meridional y el Africa oriental son las regiones, cuya tierra y cielo le conviene mas; y en efecto, el Elefante teme el calor escesivo, nunca habita en los arenales abrasados, ni se halla en crecido número en el país de los negros, sino á las riberas de los rios, y no en las tierras altas, en vez de que, en la India los mas bravos y animosos de la especie, y cuyas armas son mas fuertes y mayores, se llaman Elefantes de montaña, y habitan principalmente en las alturas, donde siendo mas templado el aire, las aguas menos impuras, los alimentos mas sanos, llega su naturaleza á adquirir su total desarrollo, y toda su perfeccion y aumento.

En general, los Elefantes de Asia esceden á los de Africa, en corpulencia, en fuerza, etc., y en particular los de Ceylan sobrepujan aun á todos los de Asia, no en la magnitud, sino en el valor é inteligencia, no debiendo probablemente estas cualidades sino á su educacion mas perfeccionada en Ceylan que en las demás partes; pero todos los viajeros han celebrado los Elefantes de esta isla, donde, como se sabe, el terreno está cubierto de montañas, que se van elevando, segun se va caminando hácia el centro, y donde el calor, aunque muy grande, no es tan escesivo como en el Senegal, en Guinea, y en todas las demás partes occidentales de Africa. Los antiguos, que no conocian de aquella parte del mundo mas que las tierras situadas entre el monte Atlante y el Mediterráneo, habian observado, que los Elefantes de la Lybia eran mucho mas pequeños que los de la India: en el dia ya no los hay en esta parte del Africa, y en esto prueba tambien, como hemos dicho en el artículo del Leon, que los hombres son allí mas numerosos en nuestros dias, que en el siglo de Cartago. Los Elefantes se han retirado conforme los hombres los han inquietado: pero viajando bajo el cielo de Africa, no han mudado de naturaleza, porque los del Senegal de Guinea, etc., son, como lo eran los de la Libia, mucho mas pequeños que los de las Indias Orientales.

La fuerza de estos animales es proporcionada á su corpulencia: los Elefantes de la India llevan fácilmente tres ó cuatro mil libras: los mas pequeños, esto es, los del Africa levantan fácilmente con su trompa un peso de 200 libras, y ellos mismos se le cargan sobre el lomo: cogen con esta trompa gran cantidad de agua, que despiden hácia arriba ó alrededor, á una ó dos toesas de distancia: pueden llevar sobre sus colmillos mas de mil libras: la trompa les sirve para desgajar los ramos de los árboles, y los colmillos para arrancar los mismos árboles. Se puede hacer juicio de su fuerza por la velocidad de su movimiento comparada con la mole de su cuerpo: andan al paso ordinario tanto como un caballo al trote, y cuando corren, caminan tanto como un caballo á galope, lo cual en el estado de libertad no les sucede sino cuando están animados de la cólera, ó estimulados del temor. Ordinariamente los Elefantes domésticos van á paso regular, y caminan fácilmente y sin fatiga 15 ó 20 leguas al dia; y cuando se les aguija, pueden andar 35 ó 40: se les oye caminar desde muy lejos, y tambien se les puede seguir muy de cerca por el rastro, porque las huellas que dejan señaladas no se pueden equivocar, y en los terrenos donde se estampan bien, tiene 17 ó 18 pulgadas de diámetro.

Un Elefante doméstico da á su amo quizá mas utilidad que cinco ó seis caballos; pero necesita de mucho esmero y de un alimento abundante y escogido, costando su manutencion diaria de diez y seis á veinte reales. Le dan ordinariamente arroz crudo ó cocido, mezclado con agua, y aseguran que necesita cien libras de arroz al dia para que se mantenga en su perfecto vigor: se le da tambien yerba para refrescarle, porque está muy espuesto á recalentarse y es necesario llevarle al agua, y dejarle bañar dos ó tres veces al dia. Aprende fácilmente á lavarse á sí mismo: coge el agua en su trompa, la lleva á la boca para beber, y volviéndola despues, esparce la restante por todas las partes de su cuerpo. Para dar idea de los servicios que puede hacer, bastará decir que todos los toneles, sacos y cajones que se transportan de un

lugar á otro en la India, son acarreados por los Elefantes: que pueden llevar cargas sobre su cuerpo, cuello y colmillos, y aun en la boca, presentándoles el cabo de una cuerda, que ellos asen con los dientes: que juntando la inteligencia con la fuerza, no rompen ni maltratan nada de lo que se les confia: que hacen pasar estos paquetes desde la playa hasta la embarcacion, sin dejarlos mojar, colocándolos sosegadamente en el lugar que se quiere: que cuando los han puesto en el paraje que se les ha señalado, prueban con sus trompas á ver si están bien asentados; y que cuando es un tonel que se rueda, van de suyo á buscar piedras para asegurarle y fijarle sólidamente.

Cuando el Elefante está bien cuidado vive largo tiempo, aunque en cautiverio, y se debe presumir que en el estado de libertad su vida es aun mas larga. Algunos autores han escrito que vive 400 ó 500 años, otros 200 ó 300, y otros en fin 120, 130 ó 150 años. Es creible que el término medio es el verdadero, y que si es cierto que los Elefantes cautivos viven 120 ó 130 años, los que están libres y gozan de todas las comodidades de la vida, y de todos los derechos de la naturaleza, deben vivir por lo menos 300 años: asimismo, si la duracion del preñado es de dos años, y necesitan treinta para adquirir todo su incremento, se puede asegurar; que su vida se extiende, por lo menos, al término que acabamos de indicar. Por lo demás, el cautiverio no abrevia tanto su vida, como la desconveniencia del clima; y así se vé que por mas cuidado que se ponga, el Elefante vive poco en los países templados, y mucho menos en los climas frios. El que el rey de Portugal envió á Luis XIV, en 1668 y que no tenia entonces mas de cuatro años, murió de 17 años por el mes de enero de 1681, y no subsistió mas que 13 años en la casa de las fieras de Versalles, sin embargo de que se le cuidaba con el mayor esmero, y se le alimentaba muy abundantemente, pues le daban cada dia ochenta libras de pan, doce azumbres de vino, y dos calderos de sopas donde entraban tambien cuatro ó cinco libras de pan, y cada tercer dia, en lugar de sopas, se le daban dos calderos de arroz cocido en agua, sin contar lo que le daban los que iban á verle. Además tenia diariamente un haz de trigo para entretenerse, porque despues de haberse comido el grano de las espigas, hacia manojos de la paja, y se servia de ellos para espantarse las moscas, divirtiéndose tambien en hacerla pedacitos, lo cual ejecutaba muy diestramente con su trompa, y como le llevaban á pasear casi todos los dias, arrancaba yerba y la comia. El Elefante que habia últimamente en Nápoles, sin embargo de ser allí el calor mayor que en Paris, vivió pocos años: los que han llevado vivos hasta Petersburgo han perecido sucesivamente, á pesar del abrigo, coberturas y pieles; de suerte, que se puede asegurar que este animal no puede subsistir de suyo en ninguna parte de Europa, y mucho menos multiplicarse. Pero es estraño que los portugueses que han sido los primeros, por decirlo así, que han conocido el valor y utilidad de estos animales en las Indias Orientales, no los hayan transportado á los climas calientes del Brasil, donde quizá, dejándolos libres, hubieran procreado. El color ordinario de los Elefantes es un pardo ceniciento ó negruzco; los blancos, como hemos dicho, son en extremo raros, y se citan los que se han visto en diferentes tiempos en algunos parajes de la India, donde tambien se encuentran algunos rojos, y estos Elefantes rojos y blancos son muy estimados: por lo demás estas variedades son tan raras, que no se deben considerar como subsistentes en razas distintas de la especie, sino como cualidades accidentales y puramente individuales, porque si así no fuera, se conoceria el país de los Elefantes blancos, el de los rojos, y el de los negros, como se conocen los climas de los hombres blancos, rojos y negros. «Se hallan en la *India* tres suertes de Elefantes (dice el padre Vicente María): los blancos, que son los mayores, los mas mansos y pacíficos, son estimados y adorados por varias naciones, como dioses; los rojos, como los de Ceylan, aunque son los mas pequeños de cuerpo, son los mas valerosos, mas fuertes y nerviosos, y los mejores para la guerra; á los primeros, sea por inclinacion natural, sea porque reconocen en ellos algo de mas escelente, les tienen gran respeto; la tercera especie es la de los negros, que son los mas comunes y los menos estimados.» Este autor es el único que parece indicar que el clima particular de los Elefantes rojos es Ceylan: los demás viajeros no hacen ninguna mencion de esto. Asegura que los Elefantes de Ceylan son mas pequeños que los otros. Thevenot dice lo mismo en la relacion de su viaje; pero otros dicen, ó indican lo contrario. En fin el padre Vicente María es el único que ha escrito que los Elefantes blancos son los mas grandes: el padre Tachard asegura por el contrario, que el Elefante blanco del rey de Siam, era bastante pequeño, aunque muy viejo. Despues de haber comparado los testimonios de los viajeros con respecto á la magnitud de los Elefantes en los diferentes paises, y de haber reducido las diferentes medidas de que se han servido, parece que los Elefantes mas pequeños son los del Africa occidental y septentrional, y que los antiguos, que no conocian mas que esta parte septentrional del Africa, tuvieron razon para decir que, en general, los Elefantes de la India eran mucho mayores que los de Africa. Pero en las tierras orientales de esta parte del mundo, que eran desconocidas de los antiguos, se hallan Elefantes tan grandes y quizá mayores que en la India, y en esta última region, parece que los de Siam, de Pegú, etc., esceden en corpulencia á los de Ceylan, los cuales sin embargo, por confesion de todos los viajeros; son los mas esforzados é inteligentes.

Despues de haber indicado los principales hechos de la especie, examinemos por menor las facultades del individuo, sus sentidos, sus movimientos, su magnitud, su fuerza, su destreza, su inteligencia, etc. El Elefante tiene los ojos muy pequeños relativamente al volúmen de su cuerpo, pero muy brillantes y vivos; y lo que le distingue de todos los demás animales, es la espresion patética de los afectos, que se refleja en todos sus movimientos: él los vuelve lentamente, y con dulzura hácia su amo: le mira con aire de amistad: da muestras de atencion, cuando le habla: su mirar da indicios de inteligencia, cuando le ha escuchado, y de penetracion, cuando quiere anticiparse á servirle: parece que reflexiona, delibera y piensa, y que no se determina hasta que ha examinado y considerado despacio, sin precipitacion y sin pasion, las señales á que debe obedecer. Los perros, cuyos ojos tienen bastante espresion, son animales demasiado vivos para que se pueda distinguir fácilmente las mudanzas sucesivas de sus sensaciones; pero como el Elefante es naturalmente grave y moderado, se lee, para decirlo así, en sus ojos, cuyos movimientos se suceden lentamente, todo el órden, y la serie de sus afecciones internas.

Tiene muy buen oido, y este órgano, en lo exterior, como tambien el del olfato, está mas marcado en el Elefante que en ningun otro animal: sus orejas son muy grandes, mucho mas largas, aun proporcionalmente á su cuerpo, que las del asno, y están aplastadas contra la cabeza como las del hombre: ordinariamente las tiene caidas; pero las levanta y mueve con gran facilidad; le sirven para limpiarse los ojos y para preservalos de la incomodidad del polvo y de las moscas: se deleita con el sonido de los instrumentos, y parece gusta de la música: aprende fácilmente á llevar el compás, á moverse en cadencia y á juntar oportunamente algunos acentos al ruido de los tambores y al sonido de las trompetas: su olfato es esquisito: gusta de perfumes de toda especie, y so-

bre todo de las flores olorosas: las elige; las coge una á una, hace ramilletes y despues de haberse deleitado con su olor, las lleva á la boca y parece que se sabo-rea con ellas: la flor de naranjo es uno de sus mas deliciosos manjares: despoja con su trompa un naranjo de toda su verdura, se come su fruto, flores y hojas, y hasta los ramos tiernos: escoge en los prados las flores y yerbas aromáticas, y en los bosques prefiere los cocos, los plátanos, las palmas y el sagú; y como estos árboles son medulosos y tiernos, se come no solamente las hojas y frutas, sino tambien las ramas, el tronco y las raices, pues cuando no puede arrancar estos árboles con su trompa, los desarraiga con los colmillos.

Por lo que hace al sentido del tacto, no le tiene para decirlo así, sino en la trompa: pero es tan delicado y tan distinto en esta especie de mano como en la del Hombre. Esta trompa, compuesta de membranas, de nervios y músculos, es al mismo tiempo un miembro capaz de movimiento y un órgano de sensacion: el animal puede no solamente moverla, sino tambien encogerla, alargarla, doblarla y manejarla de todos modos: la extremidad de la trompa remata en un borde que se alarga por debajo en forma de dedo, y por medio de este borde y especie de dedo hace el Elefante todo lo que nosotros hacemos con los dedos: levanta de la tierra las monedas mas pequeñas, coge las yerbas y las flores escogiéndolas una por una, desata los cordeles, abre y cierra las puertas torciendo las llaves y echando los cerrojos, y aprende á formar caractéres regulares con un instrumento tan pequeño como una pluma.

No se puede negar que esta mano del Elefante tiene muchas ventajas sobre las nuestras: es desde luego, como acabamos de ver, igualmente flexible, y no menos acomodada para asir, palpar en grande y tocar por menor. Todas estas operacionès se hacen por medio del apéndice, á modo de dedo, situado en la parte superior del borde que rodea la extremidad de la trompa, y deja en medio una concavidad en forma de taza, en cuyo fondo se hallan los dos orificios de los conductos comunes del olfato y de la respiracion. El Elefante, pues, tiene la nariz en la mano, y es dueño de juntar la fuerza de sus pulmones á la accion de sus dedos, y de atraer por medio de una fuerte succion, los líquidos ó levantar cuerpos sólidos muy pesados, aplicando á su superficie el borde de su trompa, y haciendo un vacío en lo interior por aspiracion.

La delicadeza del tacto, la finura del olfato, la facilidad del movimiento, y la potencia de la succion se hallan pues, en la extremidad de la nariz del Elefante. De todos los instrumentos con que la naturaleza ha adornado tan liberalmente sus producciones mas favorecidas, la trompa es quizá el mas completo y admirable, pues no solamente es un instrumento orgánico, sino un triple sentido, cuyas funciones reunidas y combinadas son al mismo tiempo la causa, y producen los efectos de aquella inteligencia y facultades, que distinguen al Elefante y lo elevan sobre todos los animales. Está menos espuesto que otro ninguno á los errores del sentido de la vista, porque los rectifica prontamente por el sentido del tacto, y sirviéndose de su trompa, como de un largo brazo, para tocar los cuerpos á lo lejos, adquiere como nosotros, ideas exactas de la distancia por este medio, en vez de que los otros animales (á escepcion del Mono, y de algunos otros que tienen especies de brazos y de manos) no pueden adquirir estas mismas ideas, sino recorriendo el espacio con sus cuerpos.

La delicadeza del tacto da la idea de la sustancia del cuerpo: la flexibilidad en las partes de este órgano da la idea de su forma exterior: la potencia de la succion dá la de su pesadez: el olfato la de sus cualidades; y la longitud del brazo la de su distancia. Así por medio de un solo y mismo miembro, y para decirlo así, por un acto único y simultáneo, el Elefante siente, percibe y juzga de muchas cosas á un mismo tiempo, y equivaliendo en cierto modo una sensacion multiplicada á la reflexion, aunque este animal esté privado de la potencia reflexiva, como todos los otros, como sus sensaciones se hallan combinadas en el mismo órgano y son contemporáneas, y para decirlo así, indivisas unas de otras, no es extraño que tenga de suyo una especie de ideas, y que adquiera en poco tiempo las que le quieran transmitir. La reminiscencia debe ser en él mas perfecta que en ninguna otra especie de animal, porque la memoria depende mucho de las circunstancias de los actos, y toda sensacion aislada, aunque muy viva, no deja ninguna impresion distinta ni durable; pero muchas sensaciones combinadas y contemporáneas hacen impresiones profundas, y dejan huellas extensas, de suerte, que si el Elefante no puede acordarse de una idea por solo el tacto, las sensaciones vecinas y accesorias del olfato y de la fuerza de succion, que obraron al mismo tiempo que el tacto, le ayudan á recordar la especie.

En virtud, pues, de esta combinacion singular de los sentidos y de las facultades únicas de la trompa, este animal es superior á los otros en la inteligencia, á pesar de la enormidad de su mole, y de la desproporcion de su forma, porque el Elefante es á un mismo tiempo un prodigio de inteligencia, y un mónstruo de materia: el cuerpo muy grueso, y sin ninguna agilidad: el cuello corto y casi inflexible: la cabeza pequeña y disforme: las orejas escesivas, y la nariz aun mas escesiva: los ojos muy pequeños, como tambien la boca, el miembro genital y la cola: las piernas macizas, derechas y poco flexibles: el pié tan corto, y tan pequeño que parece nulo: la piel dura, gruesa y callosa, pareciendo todas estas deformidades tanto mayores, cuanto todas están modeladas en grande, y tanto mas desagradables á la vista, cuanto no tienen casi ningun ejemplar en la naturaleza, no viéndose en ningun otro animal la cabeza, los piés, la nariz, las orejas, ni los colmillos hechos ó colocados como en el Elefante.

De esta extraña conformacion resultan varios inconvenientes para el animal, el cual apenas puede volver la cabeza, y mucho menos volverse para retroceder, sin dar un gran rodeo: los cazadores que le acometen por detrás ó por el lado, evitan los efectos de su venganza con giros, y tienen tiempo para darle nuevos golpes, mientras él se esfuerza para volverse contra ellos. Las piernas, sin embargo de no ser su rigidez tan grande como la del cuello y la del cuerpo, no se doblan sino lenta y dificultosamente, estando fuertemente unidas con los muslos: tiene la rodilla como el hombre, y el pié igualmente bajo; pero este pié que carece de extension, tampoco tiene elasticidad, ni fuerza, y la rodilla es dura, y sin flexibilidad. Con todo, mientras el Elefante es jóven y está robusto, las dobla para echarse, y para dejarse montar ó cargar; pero cuando es viejo ó está enfermo, se le hace tan difícil este movimiento, que tiene por mejor dormir en pié, ó si le hacen echarse por fuerza, es menester despues valerse de máquinas para levantarle y ponerle en pié: sus colmillos, que con la edad adquieren un peso enorme, no estando situados en una posicion vertical, como los cuernos de otros animales, forman dos largas palancas, que en esta direccion casi horizontal, fatigan prodigiosamente su cabeza, y la inclinan hácia abajo; de suerte, que el animal se vé á véces precisado á hacer agujeros en la pared de su estancia para sostenerlos y aliviarse de su peso; tiene el inconveniente de que el órgano del olfato está muy distante del del gusto, y la incomodidad de no poder coger nada de tierra con la boca, porque su cuello corto no puede doblarse para bajar bastante la cabeza, y es preciso que tome su

alimento y aun su bebida con la nariz: despues la lleva, no á la entrada de la boca, sino hasta la garganta; y cuando su trompa está llena de agua, mete la extremidad hasta la raiz de la lengua probablemente para bajar la epiglotis, y para impedir que el licor que pasa con ímpetu, no entre en la laringe, pues impele esta agua con la misma fuerza de aliento que habia empleado para absorverla, y sale de la trompa con ruido, y entra en la garganta con precipitacion, no sirviéndole la lengua, la boca, ni los labios, como á los otros animales, para sorber.

De aquí parece resulta una consecuencia singular, y es que el Elefante debe mamar con la nariz, y llevar despues á la garganta la leche que ha chupado: sin embargo, los antiguos escribieron que mamaba con la boca y no con la trompa; pero es de creer que no habian sido testigos del hecho, y que no le fundaron sino en la analogía, porque todos los animales no tienen otro modo de mamar. Pero si el Elefante jóven hubiera una vez adquirido el uso, ó la costumbre de mamar con la boca, chupando la teta de su madre, ¿por qué la habia de perder para todo el resto de su vida? ¿Por qué no se sirve nunca de la boca para sorber el agua, cuando la tiene á proporcionada distancia? ¿Por qué habia de ejecutar una accion doble bastando una simple? ¿Por qué no se le vé tomar nada con la boca, sino lo que le echan dentro cuando la tiene abierta, etc.? Parece, pues, muy verosímil que el Elefante pequeño no mama sino con la trompa. Esta conjetura está no solamente probada por los hechos, sino que se funda en una analogía mejor que la que decidió á los antiguos. Hemos dicho que en general los animales, al momento de nacer, no pueden ser advertidos de la presencia del alimento de que necesitan por ningun otro sentido, que por el del olfato. El oido es ciertamente muy inútil para este efecto: la vista lo es igualmente, y sin la mas leve duda, pues por la mayor parte, los animales no tienen los ojos abiertos cuando comienzan á mamar: el tacto no puede indicarles sino vaga é indistintamente todas las partes del cuerpo de la madre, ó por mejor decir, no les indica nada relativo al apetito: el olfato solo es el que les debe advertir; el cual es no solamente una especie de gusto que precede, sino tambien que acompaña y determina al otro. El Elefante, pues, es advertido, como todos los demás animales, por este gusto anticipado, de la presencia del alimento; y como el asiento del olfato se halla en él reunido con la potencia de la succion en la extremidad de su trompa, la aplica á la teta, chupa la leche, y despues la lleva á la boca para satisfacer su apetito. Además, teniendo la hembra las dos tetas situadas, como la mujer, en el pecho, y siendo sus pezones muy pequeños, y nada proporcionados á la magnitud de la boca del hijuelo, cuyo cuello tampoco puede doblarse, seria preciso que la madre se tendiese boca arriba ó de lado, para que él pudiese asir la teta con la boca; y todavía le costaria mucho trabajo el chupar la leche, á causa de la desproporcion enorme que resulta de la grandeza de la boca, y de la pequeñez del pezon: por el contrario, el borde de la trompa, que el Elefante comprime todo cuanto quiere, es muy proporcionado al pezon; y así es que puede fácilmente por su medio mamar de la madre, sea en pié, sea echada de lado. Así, pues, todo concurre á debilitar el testimonio de los antiguos sobre este hecho, que afirmaron sin haberle comprobado porque ninguno de ellos, ni alguno de los modernos, dice haber visto mamar al Elefante; pudiéndose asegurar que si en lo sucesivo alguno llega á observarlo, se verá que no mama con la boca, sino con la nariz. Igualmente parece que los antiguos se engañaron en decirnos que los Elefantes se toman al modo de los otros animales, y que la hembra solamente baja sus ancas para recibir mas fácilmente al macho: la posicion de las partes hace imposible esta situacion para la cópula: la Elefanta no tiene, como las otras hembras, el orificio de la vulva en lo inferior del vientre y cerca del ano, sino situado á tres ó tres piés y medio de distancia, y colocado casi en medio del vientre; por otra parte el macho no tiene el miembro genital proporcionado á la magnitud de su cuerpo, como tampoco á aquel largo intérvalo.

Los naturalistas y los viajeros convienen en afirmar que el Elefante no tiene el miembro genital mas grueso, ni mas largo que el caballo; así, no siéndole posible alcanzar á su término en la situacion ordinaria de los cuadrúpedos, es forzoso que la hembra tome otra, y se tienda de espaldas. Este hecho le afirman positivamente Feynes y Tavernier; pero no valdrian mucho sus testimonios, si no se hallase conforme con la posicion de las partes, que no permite á estos animales juntarse de otro modo. Necesitan, pues, para esta operacion de mas tiempo y comodidades que los otros animales, y quizá por esta razon no se toman sino cuando están en plena libertad, y cuando tienen en efecto toda la facilidad que necesitan.

Así pues, el Elefante no mama, ni se toma, ni come, ni bebe como los otros animales. El sonido de su voz es tambien muy singular: si se cree á los antiguos se divide, para decirlo así, en dos modos muy diferentes y muy desiguales: el sonido pasa por la nariz, como tambien por la boca, y recibe varias inflexiones en esta larga trompeta: es ronco y seguido, como el de un instrumento de bronce, al mismo tiempo que la voz que pasa por la boca es interrumpida con pausas cortas y suspiros ásperos. Este hecho afirmado por Aristóteles, y despues repetido por los naturalistas, y aun por los viajeros, es verosimilmente falso, ó á lo menos no es exacto. Mr. de Bussy asegura positivamente que el Elefante no arroja ningun grito por la trompa: sin embargo, como cerrando exactamente la boca, el hombre mismo puede despedir algun sonido por la nariz, puede ser que el Elefante, cuya nariz es tan grande, arroje algun sonido por esta via, cuando su boca está cerrada. Como quiera que sea, el grito del Elefante se oye de mas de una legua, y sin embargo, no es espantoso como el rugido del Tigre ó del Leon.

El Elefante es tambien singular en la conformacion de los piés, y en la textura de la piel: no está cubierto de pelo, como los otros cuadrúpedos: su piel está desnuda, solamente le salen algunas cerdas en las grietas, y estas cerdas están esparcidas por el cuerpo, pero son bastante numerosas en las pestañas, detrás de la cabeza, en los agujeros de las orejas, y en lo interior de los muslos y de las piernas. La epidermis, dura y callosa, tiene dos especies de arrugas, unas hondas y otras en relieve, parece sembrado de grietas, y se semeja mucho á la corteza de una encina antigua. En el hombre y en los animales está por todas partes asida á la piel: en el Elefante solamente está unida por algunos puntos, como dos telas acolchadas. Esta epidermis es naturalmente seca y muy espuesta á engruesar: adquiere frecuentemente tres ó cuatro líneas de grueso, á causa de la desecacion sucesiva de las diferentes capas, que se reproducen unas sobre otras. Esta densidad de la epidermis es lo que produce la *elefantiasis* ó lepra seca, á la cual está espuesto el Hombre cuya piel es desnuda de pelo, como la del Elefante. Esta enfermedad es muy ordinaria en el Elefante, y para evitarla, los indios acostumbran frotarles frecuentemente con aceite, y conservarle la blandura de la piel con baños frecuentes: esta es muy sensible en tódas las partes en que no tiene callo, en las arrugas, y en los otros parages en que no está desecada ni endurecida: la picadura de las moscas es tan sensible para el Elefante, que emplea no solamente sus movimentós naturales, sino tambien los recursos de su inteligencia para librarse de ellas: se sirve de su cola, de la orejas y de la trompa para espantarlas: encoge su piel en todas las partes en que puede arrugarla, y las mata en-

tre las arrugas: coge ramos de árboles y manojos de paja larga para espantarlas; y cuando le falta todo esto, recoge polvo con la trompa, y cubre con él todos los parages sensibles: se le ha visto polvorearse así varias veces al dia, y hacerlo á propósito, esto es, al salir del baño. El uso del agua es casi tan necesario á estos animales, como el del aire y de la tierra: cuando están libres, rara vez salen de las riberas de los rios, se meten frecuentemente en el agua hasta el vientre, y en ella pasan algunas horas todos los dias. En las Indias, donde se ha aprendido á tratarlos del modo mas conveniente á su naturaleza y temperamento, los lavan con esmero, y se les da el tiempo necesario para que se laven á sí mismos: les limpian la piel, frotándola con piedra pomez y despues les echan aguas de olor y aceite, y los pintan.

La conformacion de los piés y de las piernas es tambien singular, y diferente en el Elefante que la mayor parte de los otros animales: las piernas anteriores parece que son mas altas que las de atrás, y sin embargo, estas son algo mas largas; no están dobladas en dos parages, como las piernas de atrás del Caballo ó del Buey, en las cuales el muslo está casi enteramente metido en las ancas, la rodilla muy cerca del vientre, y los huesos del pié tan elevados y tan largos que parece forman una gran parte de la pierna: en el Elefante, por el contrario, esta parte es muy pequeña, y se sienta en tierra: tiene la rodilla como el Hombre, en medio de la pierna, y no junto al vientre: este pié tan corto, y pequeño, está dividido en cinco dedos, todos los cuales están cubiertos con la piel, y ninguno se descubre en lo exterior. Solamente se ve una especie de uñas: pero á veces no se hallan mas que cuatro, y aun tres, y en este caso no corresponden exactamente á la extremidad de los dedos. Por lo demás, esta variedad, que no se ha observado sino en los Elefantes pequeños transportados á Europa, parece ser puramente accidental, y depende verosimilmente del modo con que el Elefante ha sido tratado en los primeros años de su incremento: la planta del pié está cubierta de una suela de cuero, duro como el cuerno, y que sobresale por todo el rededor; y de esta misma substancia están formadas las uñas.

La cola ordinariamente no tiene mas de dos piés y medio, ó tres de longitud: es bastante delgada, puntiaguda, y está guarnecida en la extremidad de un mechon de pelos gruesos, ó mas bien de cerdas de cuerno negras, brillantes y sólidas: este pelo ó este cuerno es del grueso y fuerza de un hilo de alambre gordo, y un hombre no puede romperle tirando con las manos, aunque es elástico y flexible. Finalmente, este mechon de pelo es un adorno muy apetecido de las negras, que probablemente le atribuyen alguna superstición: una cola de Elefante se vende á veces por dos ó tres esclavos; y los negros arriesgan muchas veces la vida por cortársela al Elefante, cuando está vivo. Además de estos pelos gruesos, que tiene á la extremidad, está la cola cubierta, ó por mejor decir, sembrada en toda su longitud de cerdas duras y mas gruesas que las del Jabalí: se hallan tambien de estas cerdas sobre la parte convexa de la trompa, y en las pestañas, donde á veces tienen mas de un pié de largo: estas cerdas ó pelos en las dos pestañas no se hallan sino en el Hombre, en el Mono, y en el Elefante.

El clima, el alimento, la libertad y la esclavitud influyen mucho en el incremento y corpulencia del Elefante: en general, los que son cogidos en su juventud, y en esta edad son reducidos á cautiverio, no llegan nunca á las dimensiones enteras de la naturaleza: los mayores Elefantes de la India y de las costas orientales de Africa tienen 16 piés de altura: los mas pequeños, que se hallan en el Senegal, y en las otras partes del África occidental, no tienen mas que 11 ó 12 piés, y ninguno de los que han sido traidos jóvenes á Europa ha llegado á esta altura. El de la casa de las fieras de Versalles, que procedia del Congo, no tenia mas que ocho piés y medio de altura á la edad de 17 años, y en 13 que vivió, no creció mas que un pié; de suerte, que á la edad de 4 años que le enviaron, no tenia mas que siete piés y medio de alto; y como el incremento va siempre en diminucion, no se puede suponer que si hubiera llegado á la edad de 30 años, que es el término ordinario del tal aumento, hubiese adquirido mas de ocho piés y medio de altura. De suerte que la condicion ó el estado de domesticidad reduce á lo menos un tercio el incremento del animal, no solamente en altura, sino en todas sus dimensiones. La longitud de su cuerpo, medida desde el ojo hasta el nacimiento de la cola, es casi igual á su altura tomada al nivel de la cruz: un Elefante de la India de 16 piés de altura es, pues, siete veces mas corpulento y pesado que el Elefante de Versalles. Comparando el incremento de este animal con el del Hombre, hallaremos que, teniendo el niño comunmente 31 pulgadas, esto es, la mitad de su altura á los dos años, y adquiriendo su aumento total á los 20 años, el Elefante, que no le tiene sino á los 30, debe tener la mitad de su altura á los tres años; y del mismo modo, si se quiere juzgar de lo enorme de la mole del Elefante, se hallará, que, suponiendo el volúmen del cuerpo de un Hombre de dos piés y medio cúbicos, el del cuerpo de un Elefante de 16 piés de longitud, no suponiéndole mas que tres piés y medio de grueso, y de mediana anchura, seria cincuenta veces tan corpulento como un Hombre, y que por consiguiente, un Elefante debe pesar tanto como 50 Hombres. «Yo he visto, dice el P. Vicente María, algunos Elefantes que tenian 14 ó 15 piés de altura con la longitud y anchura proporcionadas. El macho es siempre mayor que la hembra. El precio de estos animales se aumenta á proporcion de la magnitud, que se mide desde el ojo hasta la extremidad de los lomos; y cuando esta dimension llega á cierto término, el precio se aumenta como el de las piedras preciosas. Los Elefantes de Guinea, dice Bosman, tienen 10, 12 ó 13 piés de alto: son incomparablemente mas pequeños que los de las Indias orientales, que los que han escrito la historia de aquellos paises, dan á estos mas codos de altura, que piés tienen aquellos. Yo he visto Elefantes de 15 piés de alto, dice Eduardo Terri, y he hallado muchas personas que me han dicho haberlos visto de 15 piés de altura.» De estos testimonios y de otros muchos que se podrian aun recoger, se debe concluir que la talla mas ordinaria de los Elefantes es de 11 á 12 piés: que los de 15 y 16 piés son muy raros; y que los mas pequeños tienen por lo menos 10 piés y medio, cuando han adquirido todo su incremento, en el estado de libertad. Estas moles enormes de materia no dejan por eso de moverse con mucha velocidad, como ya hemos dicho: están sostenidas por cuatro miembros, que, mas bien que piernas, parecen unos pilares ó columnas macizas de 18 ó 21 pulgadas de diametro, y de seis ó siete piés de altura: estas piernas, pues, son una ó dos veces mas largas que las del Hombre; y así, aun cuando el Elefante no anduviera mas que un paso, mientras que el Hombre da dos, le escederia en la carrera. Por lo demás, el paso ordinario del Elefante no es mas ligero que el del Caballo; pero cuando le estimulan toma una especie de trote, que en la velocidad equivale al galope. El Elefante, pues, ejecuta con prontitud, y aun con bastante libertad, todos los movimientos directos; pero carece absolutamente de facilidad para los movimientos oblicuos ó retrógrados; y por esto los negros le acometen en los caminos estrechos y hondos, donde apenas puede volverse, y le cortan la cola, que para ellos es de tanto valor como todo el cuerpo del animal: le cuesta mucho trabajo bajar las cuestas muy pendientes, y se ve obligado á doblar las piernas posteriores para que al bajar, la parte anterior del cuerpo guarde el nivel con las ancas, y no

ELEFANTE DE LA INDIA *(Hembra.)*

ELEFANTE DE AFRICA.

Digitized by Google

le precipite el peso de su propia mole. Tambien nada muy bien, aunque la forma de sus piernas y piés parece indicar lo contrario; pero como la capacidad del pecho, y del vientre es muy grande, y el volúmen de los pulmones, y de los intestinos enorme, y todas estas partes están llenas de aire ó de materias mas leves que el agua, se hunde menos que otro cualquiera; y por consiguiente, tiene menos resistencia que vencer, y puede nadar con mas ligereza, haciendo menos esfuerzo, y menos movimientos de piernas, que los demás animales. Por esta razon se sirven de ellos con gran utilidad para pasar los rios; y además de dos cañones de dos ó tres libras de calibre con que los cargan en estas ocasiones, los echan tambien una infinidad de equipages, independientemente de las muchas personas que van asidas á sus orejas y cola para pasar el agua: cuando está así cargado, nada entre dos aguas, y no se le ve mas que la trompa, que lleva levantada para respirar.

Aunque el Elefante no se alimenta ordinariamente mas que de yerbas y de ramas tiernas, y necesita de un volúmen extraordinario de esta especie de alimento para poder sacar de ella la cantidad de moléculas orgánicas necesaria para la nutricion de un cuerpo tan vasto; sin embargo, no tiene muchos estómagos, como la mayor parte de los animales que se nutren del mismo modo, sino un estómago solo: no rumia y su conformacion mas bien es como la del Caballo, que como la del Buey, ó de los otros animales rumiantes: la panza, que le falta, está suplida por la dilatacion, y la extension de los intestinos, y sobre todo del cólon que tiene dos ó tres piés de diámetro con 15 ó 20 de longitud: el estómago es, en todo, mucho mas pequeño que el cólon, no teniendo mas que tres piés y medio, ó cuatro de longitud, y un pié ó pié y medio en su mayor anchura. Para llenar tan grandes capacidades, es preciso que el animal coma, por decirlo así, continuamente, mayormente cuando no tiene alimento mas substancioso que la yerba: así es que los Elefantes salvajes están casi siempre ocupados en arrancar yerbas, en coger hojas, ó en desgajar ramas tiernas; y los domésticos, á los cuales se da una gran cantidad de arroz, no por eso dejan de coger yerbas, cuando las encuentran á mano. Por grande que sea el apetito del Elefante, come con moderacion, siendo su amor el aseo superior á la sensacion de su apetito: su destreza en separar con la trompa las buenas hojas de las malas, y el cuidado que tiene de sacudirlas bien, para que no las queden insectos ni arena, son cosas dignas de verse: gusta mucho del vino, y de los licores espirituosos, del aguardiente, etc. Se le hace ejecutar los trabajos mas penosos, y las empresas mas fuertes, mostrándole un vaso de estos licores, y prometiéndosele por premio de su trabajo; parece que gusta tambien del humo del tabaco; pero le aturde, y embriaga: teme todos los malos olores, y tiene tanto horror al Puerco que solo el grito de este animal le estremece y hace huir.

Podriamos citar muchos hechos, curiosos é interesantes acerca de tan notable animal; pero escederiamos los términos, que hemos procurado observar en esta obra; y ni aun hubiéramos referido tantas particularidades, si el Elefante no fuese el primero de todos los animales, por todos respectos, y por consiguiente el que merece mas atencion. No hemos hablado nada de la produccion de su marfil, porque Mr. Daubenton nos parece que ha apurado esta materia en su descripcion de la diferentes partes del Elefante. En ella se puede ver cuantas observaciones útiles y nuevas hace sobre la naturaleza y cualidad del marfil, y al mismo tiempo se verá con gusto que ha restituido al Elefante los colmillos y huesos prodigiosos, que se atribuian al Mammut.

ELEFANTE DE AFRICA.

Eelephas capensis (Cuv.); *Elephas africanus* (Blum.)

Se distingue esta especie por su cabeza redondeada frente cóncava y orejas mucho mayores que las de la especie de la India. No tiene en las extremidades posteriores mas que tres uñas y las hembras presentan las defensas de gran tamaño, lo mismo que los machos, por lo cual los Elefantes de Africa han suministrado siempre el marfil á los demás paises y aun á la India misma.

Habita esta especie, en la costa occidental de Africa, desde el Senegal hasta el Cabo de Buena Esperanza, y en la parte oriental, desde el Cabo, hasta Abisinia. Sus costumbres son las mismas que las del Elefante asiático y los indígenas le cazan mas bien para aprovechar su carne, que es de un sabor bastante agradable, y sus defensas cuyo marfil se vende á un precio muy subido. No se halla esta especie en la actualidad en estado doméstico, pero es probable que se consiguiera amansarla como á la anterior, tanto mas, cuanto que segun se colige por las medallas antiguas, pertenecian á ella los Elefantes que los cartagineses empleaban en sus ejércitos.

A este género pertenece tambien en ***Mamut, Mammuth*** ó ***Elefante primitivo***, que solo se halla en estado fósil y por lo tanto no debemos tratar de él en este punto.

FAMILIA DE PAQUIDERMOS ORDINARIOS.

Los Paquidermos comprendidos en este grupo tienen cuatro, tres ó dos dedos en cada pié; aquellos cuyos dedos son pares tienen el pié hendido y se parecen bajo varios aspectos á los rumiantes, en el esqueleto y aun en la complicacion de su estómago. Esta es la seccion mas numerosa de este órden, de cuyos géneros existentes vamos á ocuparnos á continuacion; debiendo advertir que tambien corresponden á ella y se han estudiado en estado fósil los ***Anoplotherium, Palæoterium, Lophiodon***, etc. Hanse llamado tambien ***Fisipedos***.

GÉNERO TAPIR.

Tapirus (Bris.)

Tienen cuarenta y dos dientes; á saber; seis incisivos en cada mandíbula, dos caninos superiores y dos inferiores; catorce muelas arriba y doce abajo, las que antes de gastarse presentan en su corona dos eminencias transversales y rectas; la nariz consiste en una pequeña trompa movil sin apéndices en el extremo; el cuello es bastante largo y arqueado; tienen dos tetas

inguinales, los piés anteriores constan de cuatro dedos y los posteriores de tres.

TAPIR Ó DANTA.

Tapirus americanus (Linn); *Tuta ó Tapir* (Buff); *Tapurete, (Marcg); Mbourica ó Mbourebi*, (Azara); *Manipuri* de los indios.

El Tapir es del tamaño de una vaca pequeña ó de un Cebú, pero sin cuernos, ni cola: sus piernas cortas, el cuerpo arqueado como el del Cerdo: cuando pequeño está manchado como el Ciervo, y despues su pelo es uniforme y de color pardo oscuro: la cabeza larga y abultada, con una especie de trompa como el Rinoceronte: tiene diez dientes incisivos y diez molares en cada mandíbula: carácter que le separa enteramente del género de los Bueyes, y demás animales que rumian etc. De este animal no tenemos sino algunos despojos, y por lo mismo nos ha parecido lo mas acertado poner aquí las descripciones que, teniendo presente el original, han hecho de él Marcgrave y Barrere, y referir al mismo tiempo lo que de él han dicho los viajeros y los historiadores.

Parece que el Tapir ó Danta es un animal triste y tenebroso, que no sale sino de noche, y que no está con gusto sino en el agua, donde habita mas comunmente que en tierra: vive en los pantanos, y apenas se aleja de la orilla de los rios ó de los lagos: luego que se vé amenazado, perseguido, ó herido, se arroja al agua, se sumerge en ella, y está el tiempo suficiente para caminar mucho antes de volver á parecer. Estas cualidades en que conviene con el Hipopótamo, han hecho creer á algunos naturalistas que era del mismo género; pero difiere tanto de él por su naturaleza como está distante por el clima, lo cual se conocerá con solo comparar las descripciones que acabamos de citar, con la que daremos del Hipopótamo. El Tapir, aunque habita en el agua, no se alimenta de pescado, y sin embargo de estar sus mandíbulos armadas de dientes incisivos y cortantes, no es carnívoro, vive de plantas y raices y no se vale de sus armas contra los demás animales: su índole es suave y tímida, y por lo mismo huye de todo peligro y combate: aunque sus piernas son cortas, y su cuerpo muy grueso, no deja de correr con gran velocidad y de nadar con mayor ligereza: camina ordinariamente acompañado, y á veces en grandes manadas: su cuero es de una textura tan sólida y firme que, por lo comun, no le penetra la bala: su carne es fastidiosa y grosera, sin embargo, la comen los indios. Hállase este animal comunmente en el Brasil, en el Paraguay, en la Guyana, en las Amazonas, y en toda la extension de la América meridional, desde la extremidad de Chile hasta la Nueva España.

El Tapir que se puede reputar por el Elefante del Nuevo Mundo, solo representa imperfectamente al Elefante en la figura y aun menos en el tamaño, como fácilmente se conocerá por la exacta comparacion que de él hacemos.

El Tapir camina con mas frecuencia de noche que de dia y busca su alimento en la sombra y durante la calma de la noche; sin embargo se le suele encontrar de dia. Gusta mucho de bañarse, y nada y se sumerge fácilmente: los sitios húmedos son los que prefiere, y aun cuando es un animal terrestre, este instinto que tiene por los lugares pantanosos y por el agua ha dado ocasion á que algunos autores le hayan considerado como animal anfibio. Los Tapires se hallan en número bastante crecido, sobre todo en lo interior de las tierras de la Guyana.

Se ve que la especie de trompa que tiene á la extremidad de la nariz, no es mas que un vestigio ó rudimento de la del Elefante; y este es el único carácter de conformacion por el cual se puede decir que el Tapir se semeja al Elefante. Por lo demás, aunque el Tapir es efectivamente el mayor entre todos los cuadrúpedos de la América meridional, y hasta algunos pesan 500 libras, es claro que este peso apenas llega á la décima parte del de un Elefante de mediana estatura, y que no se hubiera pensado nunca en comparar dos animales entre los cuales hay tan poca proporcion, si el Tapir, además de aquella especie de trompa, no tuviese algunas cualidades análogas á las del Elefante. En efecto, el Danta entra con frecuencia en el agua para bañarse, y no para coger pescado, el cual no come nunca: se sustenta de yerbas y de hojas de arbustos, como el Elefante, y tambien como él, no produce mas que un hijo á la vez.

Del mismo modo los Dantas huyen de los parajes habitados, y viven cerca de los pantanos y de los rios, los cuales atraviesan frecuentemente de dia, y aun de noche. La hembra hace que le siga su hijo, y desde muy pequeño le acostumbra á entrar en el agua, donde nada y juega delante de ella, la cual parece le da lecciones para este ejercicio, sin que el padre tenga parte alguna en la educacion, pues siempre se encuentra solos á los machos, á escepcion del tiempo en que las hembras están en calor.

La especie de los Dantas es bastante numerosa en lo interior de la Guyana, y á veces acuden á los bosques situados á alguna distancia de Cayena. Cuando se ven perseguidos por los cazadores, se refugian al agua donde es fácil tirarles; pero aunque su índole es tranquila y suave, son peligrosos cuando están heridos, habiéndose visto á algunos arrojarse á la canoa de donde habia salido el tiro, y procurar vengarse trastornándola. Tambien es preciso precaverse de ellos en los bosques, en los cuales hacen senderos, ó mas bien caminos bastante anchos y batidos, por la costumbre que tienen de ir y venir siempre por unos mismos parajes: y es de temer encontrarlos en estos caminos, de los cuales nunca se desvian, porque su marcha es impetuosa, y sin designio de ofender, chocan rudamente con todo lo que se les pone delante. Los terrenos contiguos á la parte superior de los rios de la Guyana están habitados por bastante número de Dantas, y las orillas de los mismos rios, cortadas con las sendas ó caminos que hacen en ellos, siendo dichos caminos tan trillados, que los parajes mas desiertos parece á primera vista, estar poblados y frecuentados por los hombres. Finalmente, se tienen perros enseñados para la caza de estos animales en tierra, y para seguirlos en el agua; pero como tienen la piel muy gruesa y sólida, rara vez sucede matarlos del primer tiro.

El grito de los Dantas es una especie de silbido fuerte y agudo que los cazadores y los salvajes imitan con bastante perfeccion para hacerlos venir á él, y tirarles de cerca; pues casi nunca se les ve desviarse de los sitios que han adoptado. Corren pesada y lentamente, y no acometen á los hombres, ni á los animales, á menos que los perros se les acerquen demasiado, pues entonces se defienden con los dientes, y los matan.

La Danta parece tiene gran cuidado de su hijo, pues no solo le enseña á nadar, jugar y sumergirse en el agua, sino que tambien cuando está en tierra, hace que la acompañe siempre, y si el hijo se queda atrás, la madre vuelve de tiempo en tiempo su trompa, en la cual está situado el órgano del olfato, para oler si la sigue ó si se queda muy distante en cuyo caso le llama, y le espera para continuar su marcha.

Críanse algunos Dantas domésticos en Cayena, los cuales andan por todas partes sin hacer ningun mal: comen pan, cazabe y frutas: gustan de que los acaricien, y son groseramente familiares, pues tienen un aire pesado y torpe, casi como el Cerdo. A veces se van al bosque por el dia, y vuelven por la noche á la casa; aunque tambien sucede con frecuencia, cuando les dan esta libertad, que abusan de ella y no vuelven. Su carne se come; pero es de mal gusto, indigesta, y semejante en el color y olor á la del Ciervo, teniéndose so-

TAPIR.

PINCHAQUE.

Google

lo por bocados razonables los piés y la parte superior del cuello.

Mr. Bajon, cirujano del rey en Cayena, envió á la Academia de las ciencias, el año de 1774, una memoria relativa á este animal, cuyo estracto daremos aquí por las buenas observaciones que contiene.

La figura de este animal, dice Mr. Bajon, es en general parecida á la del Puerco: su estatura es la de un Mulo pequeño, y sumamente grueso, descansa sobre piernas muy cortas: está cubierto de pelo mas grueso y largo que el del Caballo ó del Asno, pero mas fino y corto que las cerdas del Puerco, y mucho menos espeso: su crin siempre recta, tiene poca mas longitud que el pelo de todo el cuerpo, y se extiende desde la cerviz hasta el principio de la espalda: la cabeza es abultada y algo larga, los ojos pequeños, y muy negros, y las orejas cortas, y algo parecidas en su figura á las del Puerco: á la extremidad de la quijada superior tiene una trompa de cerca de un pié de largo, cuyos movimientos son muy flexibles, y en la cual reside el órgano del olfato, sirviéndose de ella, como el Elefante, para coger frutas, que son parte de su alimento: las dos aberturas de la nariz salen de la extremidad de la trompa; y su cola es muy pequeña, pues solo tiene dos pulgadas y cuatro líneas de largo y casi pelada.

El pelo del cuerpo es pardo claro, las piernas pequeñas y gruesas, los piés muy anchos y algo redondos: los piés de delante tienen cuatro dedos, y los de atrás solo tres, y todos ellos cubiertos de un casco duro y grueso: la cabeza aunque abultada, contiene un cerebro muy pequeño: las quijadas son muy largas y guarnecidas ordinariamente de cuarenta dientes, aunque á veces tienen mas y á veces menos: los dientes incisivos son cortantes, y en el número de estos es en el que se nota variedad. Despues de los incisivos se encuentra en cada lado de las quijadas un diente canino, muy parecido á los colmillos del Javalí: á este se sigue un pequeño espacio sin ningun diente, y luego siguen las muelas, que son muy gruesas y de gran superficie.

El *Tapir* ó *Maipurí* macho, es siempre mayor y mas fuerte que la hembra, y los pelos de su crin mas largos y poblados. El grito de uno y otro es exactamente como el de un gran silbato, bien que el del macho es mas agudo, fuerte y penetrante que el de la hembra. Las partes de la generacion del macho parece tienen mucha semejanza con las del Caballo ó del Asno: están situadas del mismo modo; y en su tegumento se observan, como en el del Caballo, á poca distancia de los testículos, dos pequeños glóbulos muy poco elevados, que indican el paraje de las mamas. Los testículos son muy gruesos, y pesan cada uno de doce á catorce onzas. El miembro es abultado, y solo tiene un cuerpo cavernoso y encerrado, en su estado ordinario, en una bolsa bastante crecida, formada por el tegumento: cuando está en ereccion, sale enteramente de ella como el del Caballo.

Las hembras entran ordinariamente en calor en los meses de noviembre y diciembre: cada macho acompaña á una hembra; y aquel es el único tiempo en que se ven juntos dos de estos animales. Cuando dos machos se encuentran con una sola hembra, riñen y se hieren cruelmente; y cuando la hembra ha concebido, el macho se separa y la deja ir sola. El tiempo del preñado es de diez á once meses, pues en el de setiembre ya se encuentran Dantas recien nacidos, y la hembra para dar su fruto á luz, elige siempre un paraje elevado, en terreno seco.

MAIRA.

Tapirus indicus (Fed. Cuv.); *Tapirus malaganus* (Rafin.); *Tenau*, de los malayos, *Guindol ó Babi-alus*, de los habitantes de Sumatra.

El Tapir malayo se parece en su forma al de la América, y tiene como él una trompa flexible. Su aspecto general es pesado y macizo: tiene analogía con el Cerdo. Es particularmente notable por su color: tiene en el cuerpo un ancho cinturon ó lista blanca muy pronunciada, al paso que las partes de delante y de atrás son negras. Esta lista se extiende circularmente al derredor del cuerpo, partiendo desde detrás de las espaldillas hasta el origen de la cola, y contrasta mucho con el negro brillante del resto del animal. La piel es gruesa y firme ligeramente poblada de pelos cortos. No tiene crin en el cuello como las especies de América. La cabeza es negra y tiene una trompa de seis á ocho pulgadas de longitud. Los ojos son pequeños, las orejas pequeñas y con un reborde blanco. Tiene cuarenta y dos dientes. En la mandíbula superior hay siete molares de cada lado, un pequeño canino inserto exactamente en la sutura del hueso incisivo, y delante seis incisivos, de los cuales los dos mas distantes se prolongan á manera de colmillos. En la mandíbula inferior solo hay seis molares, los caninos son grandes, y el número de incisivos, de los cuales los dos mas exteriores son mas pequeños, es el mismo que en la mandíbula superior. Hay un hueco vacío como de dos pulgadas entre los molares y los caninos en cada mandíbula. La cola es muy corta y apenas tiene pelos. Las piernas son cortas y robustas; los piés anteriores tienen cuatro dedos, y los posteriores tres.

Este animal es grande, sobre todo de cuerpo, que iguala el de un Bisonte (*Búfalo*) y es notable que todas las hembras que se han proporcionado han sido mucho mayores que los machos. Los naturales de Sumatra comen su carne.

PINCHAQUE.

Tapirus pinchaque (Roulin).

Se deferencia esta especie de la anteriores en su occipucio complanado y su nuca redondeada; el color del pelo es castaño negruzco, tiene un espacio desprovisto de pelo en las nalgas, pero es muy espeso en lo restante del cuerpo del animal y tiene una raya blanca en el ángulo de la boca.

Habita este animal en lo mas elevado de las montañas de la América meridional y nunca baja á los terrenos llanos.

GÉNERO RINOCERONTE.

Rhinoceros (Lin.)

Los Rinocerontes son animales Paquidermos que pertenecen á este órden en la clasificacion del reino animal de Mr. Cuvier. Las especies vivas se hallan solamente en los paises mas ardientes del antiguo mundo, y las zonas templadas y glaciales no presentan sino despojos. Son animales de gran tamaño que varian entre sí por el número y por la forma de sus dientes, y notables por uno ó dos cuernos sólidos, unidos á la piel y colocados sobre los huesos nasales. Estos cuernos son de naturaleza fibrosa ó córnea, y parece que son una reunion de pelos aglutinados. Linneo colocaba los Rinocerontes en su clase de los Mamíferos que ha llamado *bruta*, y daba al género los caracteres siguientes: cuerno sólido, las mas veces cónico, situado sobre la nariz sin adherencia á los huesos; y solo reconocia dos especies que llamaba *Rhinoceros unicornis* y *bicornis*. Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, solo admite estas dos especies bajo los nombres de *Rinoceronte de Asia* y *Rinoceronte de Africa*, dándoles por caracteres genéricos el tener: dos ó ningun incisivo, de cinco ó siete molares; piés tridactilos; pezuñas muy grandes; uno ó dos cuernos sólidos, persistentes, cónicos, colocados sobre la nariz, sin adherencia al hueso, siendo solo una continuacion de

la epidermis y formados de pelos aglutinados; las piernas cortas, los ojos pequeños, las orejas poco desarrolladas, la cabeza bastante prolongada, la piel muy gruesa, la cola corta, sin vesícula de hiel, un cólon considerable.

Mr. Federico Cuvier ha especificado algunos caracteres sacados de los dientes, bien que se sepa que el número de los incisivos varia en cada especie. Las modificaciones que presenta el sistema dentario del Rinoceronte de Java, por ejemplo, son las siguientes: en la mandíbula superior el incisivo ocupa casi todo el intermaxilar: es un diente ancho, grueso y obtuso. No tiene caninos. El primer molar es muy pequeño, el segundo mucho mayor, es un poco mas pequeño que el tercero, que es aun menor que el cuarto. Este y los dos siguientes son del mismo tamaño, y el último es mas pequeño que ellos. Estos molares se parecen en su forma que es la misma que en los Tapires y Damanes. Se componen de dos eminencias reunidas por una cresta en su lado externo; esta cresta se prolonga posteriormente, y la eminencia colocada detrás presenta la punta en forma de gancho que se observa en los molares de los Damanes; el último parece ser menos completo, tiene la forma general de un triángulo, en vez de ser casi cuadrado, y parece se diferencia de los otros, por haber sido privado de su porcion antero-externa; se ve tambien la eminencia posterior con su gancho; pero la anterior no se percibe ya sino en parte. En la mandíbula inferior, el incisivo es un diente cónico, recto, puntiagudo, y de la especie de los colmillos, esto es, que no tiene raices separadas. El canino no existe. Los molares van aumentando en tamaño, desde el primero que es muy pequeño hasta el último, y uno y otro están compuestos, como los de los Damanes, de dos medias lunas, cuya concavidad está dentro de la mandíbula y reunidas por una de sus extremidades cuando el diente ha llegado á cierto grado de desgaste, pero separados por una escotadura antes de esta época. El primero de estos dientes solo es rudimentario comparativamente con los otros. El incisivo superior está en relacion por su lado externo, con el lado interno del incisivo inferior, y las mandíbulas son alternas.

Los caractères físicos del género *Rhinoceros* consisten en formas pesadas y muy macizas; la piel es seca, arrugada, casi desprovista de pelos, y de tal modo gruesa que parece constituir una coraza sobre el cuerpo; la cabeza es corta triangular, de frente un poco convexa, los ojos son laterales, muy pequeños; las orejas tienen la forma de bocina, el labio superior es mas largo que el inferior, y se termina en una ligera punta. Uno ó dos cuernos (de donde ha venido el nombre del género, de las palabras griegas *nariz* y *cuerno*) ocupan la línea de en medio del hocico, y tres pezuñas en cada pié indican el número de los dedos; la cola es mediana y delgada.

Los Rinocerontes tienen dos mamas inguinales, intestinos muy largos, un estómago simple y vasto, un gran ciego, ninguna vesícula de hiel; el glande del macho tiene la forma de flor de lis. La columna vertebral se compone de diez y nueve vértebras dorsales, tres lumbales, cinco sacras y veinte y dos caudales. Las costillas son en número de nueve pares, cuatro de ellas falsas. Son animales de gran tamaño, de ámplia y gruesa corpulencia, cuyos sentidos son pesados y groseros, y el carácter silvestre. Habitan los lugares húmedos y sombríos, gustan de revolcarse en el fango, y se alimentan únicamente de yerbas y de ramas tiernas de los árboles. Su vista parece mala y no se extiende á una gran distancia, pero su olfato es muy sutil. La fuerza de estos animales es extraordinaria, y cuando están furiosos rompen cuanto les sirve de obstáculo. Las especies vivas habitan hoy los lugares mas meridionales del globo, y solo se encuentran en Africa y en Asia, en los continentes ó en las grandes islas que de ellos dependen. Pero parece que el mundo antidiluviano estuvo antiguamente poblado de animales Paquidermos no rumiantes, de que al presente solo se conocen los despojos, y que entre ellos se hallaban muchas especies de Rinocerontes organizados para vivir en los climas mas frios del globo.

Los cuernos que caracterizan los animales del género Rinoceronte, tienen la particularidad de no adherirse sino al periostio ó á los tegumentos que revisten los huesos de la cara, y el estar formados de fibras que no están siempre muy unidas entre sí, y que algunas veces se abren en la punta como las cerdas de un cepillo, segun dice Daubenton.

Los Rinocerontes son apreciados por los habitantes de los paises donde viven por su carne que se dice ser delicada, y por su piel de que se forma un cuero de tal modo duro, que el mejor acero no puede cortarle sino despues de muchos esfuerzos. En el Cabo se sirven de él para hacer sopandas de carruajes. Son animales muy difíciles de matar, y su caza exige muchas precauciones.

Durante mucho tiempo se han confundido bajo el nombre de Rinoceronte dos especies distintas que viven una en Asia, otra en Africa, y que son fáciles de distinguir porque la primera tiene solo un cuerno nasal y la otra dos. Buffon daba tambien por sinónimo de su especie la indicacion de que se hallaba en Sumatra y en Java; pero recientes observaciones han probado completamente que estas islas poseen Rinocerontes que no se han observado hasta el dia en ningun otro país. En fin, algunas descripciones imperfectas hacen presumir que aun deben distinguirse algunas especies que viven en Africa, pero cuyos verdaderos caracteres no se podrán apreciar hasta que algun viajero intrépido las haga llegar á las colecciones europeas ó dé de ellas una descripcion muy detallada.

RINOCERONTE DE LAS INDIAS.

Rhinoceros indicus (J. Cuv.); *Rhinoceros unicornis* (Lin.); *Rhinoceros unicornus* (Bood.); *Rinoceronte* (Buff.); *Abada de los Indios*.

Despues del Elefante, el mayor ó mas corpulento de todos los cuadrúpedos es el Rinoceronte, el cual tiene, por lo menos, 14 piés de largo desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola, siendo su altura de 7 á 8 piés, y la circunferencia del cuerpo casi á su longitud; por consiguiente, se acerca mucho al Elefante en el volúmen; y si parece mas pequeño, consiste en que sus piernas son proporcionalmente mucho mas cortas que las del Elefante; pero difiere mucho de él en las facultades naturales y en la inteligencia, no habiendo recibido de la naturaleza sino lo que comunmente concede á todos los cuadrúpedos; de suerte que que carece de toda sensibilidad en la piel, y de manos y órganos distintos para el sentido del tacto, y solo tiene, en lugar de trompa, un labio movible, al cual están reducidos todos sus recursos. El Rinoceronte casi no es superior á los demás animales sino en la fuerza, y en el tamaño del arma ofensiva que tiene mas arriba de la nariz, y que le es peculiar. Esta arma es un cuerno durísimo, sólido en toda su longitud, y colocado mas ventajosamente que los cuernos de los animales rumiantes, pues los de estos no defienden mas que las partes superiores de la cabeza y del cuello, en vez de que el cuerno del Rinoceronte defiende todas las partes anteriores del hocico, y preserva de insulto la boca y toda la faz; de suerte que el Tigre acomete con menos recelo al Elefante, á cuya trompa se abalanza, que al Rinoceronte, en el cual no puede hacer presa sin riesgo de ser abierto por el viente, pues el cuerpo y los miembros están revestidos de una cubierta impenetrable, y este animal no teme ni las uñas del

tigre, ni las garras del leon, ni el hierro, ni el fuego del cazador: su piel es un cuero negruzco, del mismo color que el del Elefante; pero mas duro y mas grueso, y no es sensible como el del Elefante á las picaduras de las moscas: tampoco puede fruncir, di contraer su piel, la cual solamente está plegada con gruesos dobleces en el cuello, las espaldillas y las ancas, para facilitar el movimiento de la cabeza y de las piernas, que son macizas y se terminan en piés bastante anchos, armados de tres grandes pezuñas. Su cabeza es proporcionalmente mas larga que la del Elefante; pero sus ojos son aun mas pequeños que los de aquel animal, y nunca los abre sino á medias. La mandíbula superior sobresale un poco de la inferior; y el labio superior tiene movimiento y puede extenderse hasta siete ú ocho pulgadas de largo, terminándose en un apéndice puntiagudo, que da á este animal mas facilidad que á los demás Cuadrúpedos para asir la yerba y hacer de ella haccecillos, casi como los hace el Elefante con su trompa. Este labio muscoloso y flexible viene á ser una especie de mano ó de trompa, que, aunque muy incompleta, no deja de asir con fuerza y de palpar con maña. En lugar de los largos colmillos de marfil en que consisten las armas del Elefante, tiene el Rinoceronte un cuerno poderoso y temible, y en cada mandíbula dos grandes dientes incisivos, de que carece el Elefante, distantes uno de otro, y colocados uno á uno en cada rincon ó ángulo de las mandíbulas, de las cuales la inferior es de figura cuadrada por delante, sin ningunos otros dientes incisivos en toda aquella parte anterior que cubren los labios; pero además de estos cuatro dientes incisivos, colocados en los cuatro ángulos anteriores de las quijadas, tiene 24 muelas, seis en cada lado de las dos. Sus orejas se mantienen siempre derechas, y son bastante parecidas en su forma á las del Puerco, con solo la diferencia de ser menores á proporcion del cuerpo, siendo ellas las únicas partes en que hay pelos, ó por mejor decir cerdas, y la extremidad de la cola está guarnecida, como la del Elefante, de una borla de gruesas cerdas, muy sólidas y durísimas.

No obstante haberse visto muchas veces el Rinoceronte en los espectáculos de Roma, desde el tiempo de Pompeyo hasta el de Heliogábalo, y sin embargo de haber sido traidos á Europa varios de estos animales, en los últimos siglos, y de haberle dibujado Boncio, Chardino y Kolbe en las Indias Orientales y en Africa, estaba tan mal representada su imágen, y era tan defectuosa la descripcion del Rinoceronte, que apenas se le conocia; pero á vista de los que llegaron á Londres en 1739 y 1741, se reconocieron fácilmente los errores ó los caprichos de los que habian publicado figuras de este animal. La que publicó Alberto Durero, que fue la primera, es una de las menos conformes al original. Sin embargo, la copiaron los mas de los naturalistas, y algunos se adelantaron á recargarla de paños postizos y de adornos extraños. La publicada por Boncio es mas sencilla y verídica; pero tiene el defecto de estar mal representada en ella la parte inferior de las piernas; y por el contrario, aunque la de Chardino representa bastante bien los pliegues de la piel y los piés, en lo demás nada se parece al animal. No es mejor la de Camerario, ni la que se copió por el Rinoceronte visto en Londres en 1685, y publicada por Carwithan en 1739. Finalmente, las que se ven en los antiguos pavimentos de Preneste, y en las medallas de Domiciano son sumamente imperfectas; pero no tienen por lo menos los adornos imaginarios de la de Alberto Durero. El señor Parsons ha dibujado por sí mismo este animal bajo de tres puntos de vista diferentes, á saber; de frente por la espalda y de perfil: tambien ha dibujado las partes externas de la generacion en el macho, y los cuernos simples y dobles, como la cola de otros Rinocerontes, cuyas partes se conservaban en varios gabinetes de Historia Natural.

El Rinoceronte que llegó á Londres el año de 1739, vino de Bengala; y aunque muy jóven, pues solo tenia dos años, el gasto de su viaje y manutencion ascendió á cerca de mil libras esterlinas. Manteníasele con arroz, azúcar y heno, dándole diariamente siete libras de arroz mezcladas con tres de azúcar, y repartidas en tres porciones: tambien se le suministraba mucho heno y mucha yerba verde, la cual preferia al heno. Su única bebida era agua, y de esta bebia gran cantidad de una vez: era de índole mansa, y se dejaba tocar en todas las partes de su cuerpo, no irritándose sino cuando se le maltrataba ó cuando estaba hambriento, y en ambos casos el único modo de aplacarle era darle de comer. Cuando estaba colérico daba saltos, y se elevaba impetuosamente á una grande altura, dándose cabezadas furiosas contra las paredes; lo cual ejecutaba con una velocidad asombrosa, sin embargo de su aire tosco y de su pesada mole.

Este Rinoceronte, á la edad de dos años, no era mas alto que una vaca jóven que aun no hubiese parido: pero su cuerpo era muy fornido y largo, su cabeza muy abultada á proporcion del cuerpo: considerándola desde las orejas hasta el cuerno de la nariz, formaba una curva cóncava, cuyos dos extremos, esto es, la parte superior del hocico y la cercana á las orejas, son muy altos: el cuerno solo tenia entonces una pulgada de alto, y era negro, y liso en la punta, pero con arrugas en la base, é inclinado hácia atrás. Las ventanas de la nariz están situadas muy abajo, y solo distan una pulgada de la abertura de la boca. El labio inferior es bastante parecido al del Buey, pero el superior es mas semejante al del Caballo, aunque con la diferencia y la ventaja de que el Rinoceronte puede alargarle, dirigirle, dar vuelta con él á un palo, y asir por este medio los cuerpos que quiere acercar á su boca. La lengua de este jóven Rinoceronte era suave como la de una ternera; y sus ojos, que no tenian ninguna viveza, se parecen en la forma á los del Puerco, y están situados muy abajo, esto es, mas cerca de las ventanas de la nariz que en ningun otro animal. Las orejas son anchas, delgadas en su extremidad y ceñidas en su orígen por una especie de anillo arrugado. El cuello es muy corto, y la piel forma en esta parte dos pliegues abultados que le rodean. Las espaldillas son muy abultadas y gruesas, y en su articulacion forma la piel otro pliegue que baja hasta las piernas delanteras. El cuerpo de este jóven Rinoceronte era en todas sus partes muy abultado y parecido al de una vaca cercana al parto. Entre el cuerpo y las ancas tiene otro pliegue que baja á las piernas traseras; y otro, en fin, que cubre transversalmente la parte inferior de las ancas á alguna distancia de la cola: el vientre era abultado y casi le llegaba á tierra, especialmente en su medio: las piernas son redondas, gruesas, fuertes, y todas dobladas hácia atrás en las articulaciones, las cuales se ven cubiertas con un pliegue muy notable cuando el animal está echado, y desaparecen cuando se pone en pié. La cola es delgada y corta, relativamente al volúmen del cuerpo: la de este Rinoceronte no tenia sino poco mas de pié y medio de largo; y se ensanchaba algo en su extremidad, donde estaba guarnecida de algunos pelos cortos, gruesos y duros. El pene, que es de figura bastante extraordinaria, está contenido en un prepucio ó vaina como la del caballo; y lo primero que se presenta á lo exterior, en el tiempo de la ereccion, es un segundo prepucio de color de carne, del cual sale despues un tubo hueco en forma de embudo ensanchado, y con varias cortaduras ó girones, á modo de flor de lis, el cual sirve de balano y forma la extremidad del pene. Este balano, extraño por su figura, es de color de carne, mas pálido que el del segundo prepucio: en la mas fuerte ereccion, el pene no salia del cuerpo mas de nueve pulgadas y un tercio. La direccion de este miembro no era recta, sino encorvada y dirigida hácia atrás, por lo cual orinaba en esta misma

direccion, cayendo de golpe la orina, como se ve en las vacas; de donde puede inferirse que en el acto de la cópula el macho no cubre á la hembra, sino que se juntan de espaldas. La hembra tiene las partes exteriores de la generacion dispuestas y colocadas como las de la vaca; y es perfectamente parecida al macho en la forma y grueso del cuerpo. La piel es gruesa é impenetrable, y cogiéndola con la mano, donde tiene los pliegues, se creeria tocar una tabla de media pulgada de grueso: cuando está curtida, dice el doctor Grew, es excesivamente dura, y mas gruesa que el cuero de cualquier otro animal terrestre, á lo que se agrega que toda ella está mas ó menos cubierta de incrustaciones á modo de tubérculos, las cuales son bastante pequeñas en la parte superior del cuello y del lomo, y por grados van siendo mayores, descendiendo hácia los costados: las mayores están en las espaldillas y en las ancas, siendo tambien bastante gruesas las de los muslos y las piernas, en las cuales, tanto en su contorno como en todo el largo de ellas, y hasta en los piés, hay esta especie de tubérculos ó incrustaciones; pero entre los pliegues la piel es impenetrable, y aun delicada, y tan suave al tacto como la seda, al paso que lo exterior del pliegue es tan áspero y escabroso como lo demás. Esta piel tierna de lo interior de los pliegues es de un color claro de carne, y casi del mismo color y consistencia la del vientre. Pero no se deben comparar los tubérculos ó incrustaciones de que hablamos, con escamas, como lo han hecho muchos autores, pues no son mas que meras callosidades de la piel, que ni tienen regularidad en la figura, ni simetria en su posicion respectiva. La flexibilidad de la piel en los pliegues facilita al Rinoceronte el movimiento de cabeza, cuello y miembros; y todo el cuerpo, á excepcion de las articulaciones, es inflexible, y como encorazado. Parsons dice de paso que tiene cierta especie de atencion constante á todos los ruidos que oye; de suerte que aunque estuviese dormido ó muy ocupado en comer ó en satisfacer otras necesidades urgentes, se despierta al instante, levanta la cabeza, y escucha con la mayor atencion hasta haber cesado el ruido.

Es muy cierta la existencia de Rinocerontes que no tienen mas de un cuerno en la nariz, y la de otros que tienen dos; pero no es igualmente cierto que esta variedad sea constante y dependiente siempre del clima de Africa ó de la India, como se ha dicho, y que en virtud de esta sola diferencia se pueda establecer dos especies distintas en el género de este animal. Parece que en los Rinocerontes que no tienen mas de un cuerno, es mas grueso y mas largo que en los que tienen dos. Hay cuernos simples de cuatro piés, y acaso de cuatro piés y medio de largo, y de siete y aun de ocho pulgadas de diámetro en la base; y tambien los hay dobles, que tienen hasta dos piés y un tercio de largo, y por lo comun son pardos ó de color de aceituna, aunque tambien se encuentran de color gris, y algunos blancos: estos cuernos no tienen mas que una pequeña concavidad, en figura de taza, en su base, por la cual están asidos á la piel de la nariz: todo lo restante del cuerno es sólido y mas duro que el cuerno ordinario. Con esta arma dicen que el Rinoceronte acomete, y á veces hiere mortalmente á los Elefantes mas corpulentos, cuyas piernas altas permiten al Rinoceronte, que las tienen mas bajas, darle golpes con el hocico y con el cuerno en el vientre, donde la piel es mas sensible y penetrable; pero tambien si el Rinoceronte yerra el primer golpe, el Elefante le derriba y le mata.

Los indios prefieren el cuerno del Rinoceronte al marfil del Elefante, no tanto por la materia del primero, sin embargo de hacer con ella varias obras de torno, y de escultura, como á causa de su misma sustancia, á la cual atribuyen muchas cualidades específicas y virtudes medicinales. Los cuernos blancos, como mas raros, son tambien los mas buscados y apreciados. Entre los regalos que el rey de Siam envió á Luis XIV el año de 1686, habia seis cuernos de Rinoceronte.

El Rinoceronte, sin ser cruel, carnicero, ni escesivamente feroz, es sin embargo intratable, y con corta diferencia viene á ser en grande lo que el Puerco en pequeño; esto es, bruto, sin inteligencia, sin sensacion y sin docilidad: á lo que se añade que debe estar sujeto á accesos de furor, pues el que el rey don Manuel de Portugal envió al papa en 1513, hizo perecer el bajel donde le transportaban, y el que se vió en París estos años últimos, se ahogó del mismo modo llevándole á Italia. Estos animales son, igualmente que el Puerco, muy inclinados á revolcarse en el lodo y en el cieno, gustan de los parajes húmedos y pantanosos, y apenas se alejan de las márgenes de los rios. Hallánse Rinocerontes en Asia y Africa, Bengala, Siam, Laos, Mogol, Sumatra, Java, Abisinia, Etiopia, país de los Ancicos, y hasta en el cabo de Buena-Esperanza; pero en general la especie es menos numerosa, y se halla menos extendida que la del Elefante, á semejanza del cual no produce mas que un hijo cada vez, y á intérvalos de tiempo bastante considerables. El mes primero, el jóven Rinocerote casi no es mayor que un perro grande, y al nacer no tiene cuerno en la nariz, sin embargo de divisarse ya el rudimento de él en el feto: á los dos años no ha brotado el cuerno sino cosa de una pulgada, y á los seis ha adquirido la longitud de diez á once pulgadas; y habiéndose visto algunos de estos cuernos de cerca de cuatro piés y medio de largo, hay motivo para juzgar que crecen á lo menos hasta la edad mediana, y acaso durante toda la vida del animal, la que debe ser bastante larga, puesto que el Rinoceronte descrito por Parsons, no tenia á los dos años sino cerca de la mitad de su altura; de donde se puede deducir que este animal debe vivir como el Hombre, setenta ú ochenta años.

El Rinoceronte, sin poder llegar á ser útil como el Elefante, es tan gravoso como él por el consumo, y señaladamente por el estrago considerable que hace en los campos: no es bueno sino en sus despojos: su carne es escelente para los indios y los negros, y Kolbe asegura haberla comido varias veces, y con mucho gusto. No hay en el mundo mejor cuero, ni mas duro que el que se hace de la piel del Rinoceronte, y no solamente su cuerno, sino todas las demás partes de su cuerpo, y hasta su sangre, su orina y sus escrementos son estimados como antídotos, contravenenos, ó como remedios para muchas enfermedades. De estos antídotos ó remedios, sacados de las diferentes partes del Rinoceronte, se hace el mismo uso en la farmacopea de la India, que de la triaca en la de Europa. Segun todas las apariencias, la mayor parte de estas virtudes son imaginarias; pero ¡cuántas cosas hay mucho mas estimadas, cuyo valor no consiste mas que en la opinion!

El Rinoceronte se alimenta de yerbas toscas, de cardos y otros arbustos espinosos, y prefiere estos manjares agrestes al pasto suave de las mas bellas praderas. Le gustan mucho las cañas de azúcar, y come tambien de toda suerte de semillas: no teniendo ninguna aficion á la carne, no inquieta á los animales pequeños: tampoco teme á los grandes; y así vive en paz con todos, hasta con el tigre, el cual le acompaña muchas veces sin osar acometerle. A vista de esto, no sabemos si los combates del Elefante y del Rinoceronte tienen algun fundamento real: á lo menos deben ser raros, pues no hay ningun motivo de guerra de una ni otra parte y además no se ha observado que hubiese ninguna especie de antipatía entre estos dos animales, habiéndoseles visto, aun estando cautivos, vivir tranquilamente, sin ofenderse, ni irritarse uno contra otro. Plinio parece que fue el primero que habló de estos combates del Elefante y del Rinoceronte, á los cuales parece se obligó á reñir en los espectáculos de Roma, y de esto nació probablemente la idea de que, cuando

RINOCERONTE DE LAS INDIAS.

PECARI.

Digitized by Google

están en libertad y en su estado natural, peleaban del mismo modo.

Los Rinocerontes no se juntan en tropas, ni caminan en compañías numerosas, como los Elefantes: son mas solitarios, mas agrestes, y acaso mas difíciles de cazar y vencer: no acometen á los hombres, á menos de ser provocados; pero entonces se enfurecen y son muy temibles. Ni los alfanjes damasquinos, ni los del Japon hacen mella en su piel, y los dardos y las lanzas no pueden traspasarla, pues resiste á las balas de mosquete; las de plomo se aplastan en ella, y aun las barretas de hierro no la penetran del todo: los únicos parajes absolutamente penetrables en aquel cuerpo encorazado son el vientre, los ojos y el contorno de las orejas: por lo mismo, los cazadores, en vez de acometer á este animal de frente y de atacarle á viva fuerza, le siguen de lejos por sus huellas, y esperan las horas en que descansa y se duerme para acercarse y tirarle á alguno de dichos puntos.

RINOCERONTE DE AFRICA.

Rhinoceros africanus (Cuv.—R); *Rhinoceros bicornis* (Camper); *Nabal*, de los hotentotes.

Este animal tiene poco arrugada la piel; no tiene incisivos, su longitud es de unos 11 á 12 piés; tiene los ojos pequeños, los cuernos cónicos, inclinados hácia atrás, el primero de dos piés de largo; su piel es casi completamente desnuda; tiene algunos pelos largos, ásperos y negros cerca de las orejas y en la punta de la cola. Vive en los bosques cerca de los grandes rios; pace las ramas de los arbustos, y particularmente de una especie de acacia que le agrada mucho. Los autores tienen dudas sobre muchas especies africanas descritas por los viajeros; de modo, que el Rinoceronte de Bruce, segun esto, se diferenciaria por las arrugas de la piel y por la extremada compresion de su cuerno exterior; en fin, pareceria confinado á lo interior de la Abisinia. Es el segundo el Rinoceronte de Gordon, que tiene cerca de nueve piés, dos cuernos, veinte y cuatro molares en su totalidad, dos incisivos en cada mandíbula, y que muy bien podria ser el Rinoceronte de Burchell (*rhinocerossimus*). Este Rinoceronte todavía no bien conocido, parece sin embargo bastante auténtico. Burchell dice que su tamaño es dos veces mayor que el del Rinoceronte del Cabo; que tiene dos cuernos como él, la piel sin pelos y sin arrugas; pero que se diferencia por sus labios y su nariz que son muy anchos y como truncados. Este Rinoceronte habita las vastas y áridas llanuras de lo interior del Cabo, se complace en revolcarse en el lodo, y solo come yerba tierna.

Parece que los antiguos conocieron este Rinoceronte bicorneo, y que es el *Toro de Etiopia* de Pausanias, y en tiempo del emperador Domiciano se acuñaron monedas en que está grabada su efigie. Algunos autores antiguos han distinguido tambien esta especie de la de Asia; pero Buffon la reunió con la de la India en su historia segun hemos visto, de lo cual se deduce que no tuvo de él ideas claras. Segun Mr. Gordon, los hotentotes le dan el nombre de *Nabal*.

RINOCERONTE DE SUMATRA.

Rhinoceros sumatranus (Raffl.)

Este Rinoceronte, que habita en la grande isla de Sumatra, es el animal que Marsden menciona bajo el nombre de *Buddah*, que se deriva indudablemente de la palabra *Abada*, que en la mayor parte de las lenguas indias se aplica al Rinoceronte asiático. Sir Raffles, en el catálogo de la coleccion que hizo en Sumatra, describió esa especie con bastante extension bajo el nombre malayo de *Badak*, dice que los naturales llaman *tennu* un animal que vive en lo interior de la isla, del cual no se tienen noticias, aunque se parece exactamente en sus formas al Rinoceronte de Sumatra, solo que no tiene mas que un cuerno como el Rinoceronte indiano, al paso que el de Sumatra tiene dos. El nombre de *tennu* se aplica por algunos pueblos malayos al Tapir; pero en Sumatra el Tapir se llama *Gindol* ó *Babi alu*, y todo induce á creer que los habitantes tienen otra especie de Rinoceronte que se diferencia por el tamaño y por los cuernos fibrosos del que hoy conocen los naturalistas.

El Rinoceronte de Sumatra tiene la piel que le reviste, mucho mas lisa y con arrugas no tan grandes como las especies anteriores. Su color es de un pardo intenso. La epidermis está cubierta de muchos pelos, la cola es aplastada y guarnecida de cerdas por encima y por debajo solamente: las dos mandíbulas presentan cuatro incisivos; pero los de arriba no se observan sino mientras son de tierna edad, porque los dos externos se caen á cierta época de la vida: los molares en nada se diferencian de los de otras especies. El tamaño de un buen ejemplar, enviado al Museo de París por Duvancel y Diard, es de cerca de cinco piés y medio de longitud total y cerca de cuatro piés de alzada, la cola tiene un pié y ocho pulgadas, longitud que tambien presenta la cabeza: tiene dos cuernos que descuellan sobre la nariz, el uno medianamente largo, y el otro rudimentario. Las hembras tienen cuernos todavía menos pronunciados, y las arrugas de la piel, casi desaparecen enteramente.

RINOCERONTE SIN CUERNOS.

Rhinoceros inermis (Lemar); *Gaindar*, de los hindus.

El *Gaindar* de los hindus de Bengala habita las *Sundries* ó islas medio sumergidas, cubiertas de profundas selvas, á un tiempo bañadas por las aguas del Ganges y por las del mar del golfo de Bengala. Éstas islas malsanas, donde reinan fiebres intermitentes y graves, solo son visitadas por los piratas malayos, y estan pobladas de tigres, de giganteseas serpientes, y de una multitud de animales nocivos. Mr. Lamare-Picquot refirió prolijamente las precauciones que tuvo que adoptar para poder emprender cacerías en obsequio de la Historia Natural, en aquella parte conocida de las Indias Orientales. El Gaindar, completamente adulto, se diferencia de las especies de Rinoceronte ya conocidas, por la falta absoluta del cuerno, y aun de la chapa córnea en la frente. El individuo muerto en la cacería dirigida por Mr. Picquot era hembra, y tenia once piés y siete pulgadas de largo, sobre cinco piés y tres pulgadas de alto, medido desde la cruz hasta la extremidad de la pezuña. Su cuero tenia de siete á ocho líneas de grueso, y la dureza de las escamas tuberculosas de la epidermis era extraordinaria. Estas escamas tienen una forma aplastada y de ocho á quince líneas de diámetro, segun las partes del cuerpo. La region dorsal tenia algunos pelos cortos y tiesos; el tejido celular grasoso no es abundante, y las tetas henchidas de una leche azucarada y agradable al gusto, tienen dos pezones prolongados, en parte ocultos por un profundo surco de la misma teta. La cola no tenia sino cerca de un pié de longitud de forma aplastada, prolongada en la punta, escotada en su raiz, y guarnecida en sus bordes de pelos negros, espesos y cortos. El ojo, con relacion á los demás órganos, es muy pequeño: su pupila es negra y perfectamente redonda. La concha auricular es ancha y semi-recta. El labio superior, mas largo que el inferior, cubre á este último. Los labios, aunque duros, gozan de mucha flexibilidad, tienen un raro poder de prehension, y mucha agilidad para apoderarse de las materias vejetales que deben servir de alimento al animal. Por lo demás, es feroz é indómito, como todas las especies del género.

GÉNERO DAMAN.

Hyrax (Herm.)

Tienen treinta y cuatro dientes, á saber; dos fuertes incisivos encorvados y sin raices en la mandíbula superior, y cuatro en la inferior; falta de caninos, ó bien dos muy pequeños, pero únicamente mientras son jóvenes; y catorce muelas en cada mandíbula, conformadas como las del Rinoceronte: el cuerpo cubierto de pelos, la cola consiste en un simple tubérculo; el hocico y las orejas cortos; los dedos cubiertos todos de un pequeño casco redondeado, escepto el dedo interno de los piés posteriores el cual se halla armado con una uña ganchosa y oblícua.

DAMAN DEL CABO.

***Hyrax capensis* (Desm.); *Cavia capensis* (Pall.); *Daman y Marmota del Cabo* (Buff.); *Askhkoco*, de los abisinios; *Cordero de Israel y Nabr*, de los árabes; *Klipdass*, de los holandeses; *Daman*, de los sirios.**

Este animal no es mayor que un Conejo; tiene las formas pesadas, su cuerpo es ancho y bajo; la cabeza gruesa, el hocico obtuso; el pelo suave, sedoso, muy espeso, y de color pardo castaño, superiormente, y blanquizco en las partes inferiores. Tiene una pequeña mancha de color mas oscuro encima del ojo; y á veces una línea dorsal tambien de un matiz mas subido que lo restante del pelo. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza, en la Abisinia y en el Líbano, y se encuentra en los montes enriscados.

Por mas que el pequeño tamaño de este animal y sus costumbres, semejantes á las de algunos Roedores, rechacen la idea de asimilarle á los Paquidermos, hasta el punto de colocarle al lado del Rinoceronte, uno de los mayores, la anatomía ha demostrado la gran semejanza que existe entre ambos y justifica su colocacion en este punto.

GÉNERO PECARI.

Dycotyles (F. Cuv.)

Tienen los Pecaris treinta y ocho dientes, á saber; cuatro incisivos en la mandíbula superior, y seis en la inferior; dos caninos arriba, y otros tantos abajo, que no sobresalen de los labios; doce muelas en cada mandíbula; los dedos intermedios mas largos que los demás y que apoyan en el suelo: en el dorso cerca de los lomos, tienen una abertura glandulosa, de la que trasuda un humor muy penetrante y fetidísimo; por último, la cola es en extremo corta, ancha y aplanada. Por lo demás, se asemejan mucho al Cerdo.

PECARI, TAYAZU Ó TAJANI.

Dycotyles labiatus (Cuv.)

Esta especie, muy numerosa y notable entre las del Nuevo-Mundo, se parece á primera vista al Jabalí ó Puerco montés; y por lo mismo no es estraño que se haya dado al Pecari el nombre de *Jabalí ó Puerco de América*. Sin embargo este animal es de especie particular y que no puede mezclarse con la de nuestros Jabalíes ó Puercos, como se ha comprobado con varios esperimentos, habiendo alimentado y guardado por mas de dos años un Pecari, teniéndole con puercas, sin que haya producido cosa alguna. Tambien difiere del Puerco en muchos caracteres esenciales, interiores y exteriores, pues es de menos corpulencia y mas corto de piernas: su estómago é intestinos son de diversa conformacion: carece de cola: sus cerdas son mucho mas ásperas que las del Jabalí, y en fin, tiene en el lomo una hendidura de dos ó tres líneas de ancho, y de mas de una de profundidad, por la cual despide un humor abundante y de olor muy desagradable. Entre todos los animales, el Tayazu ó Pecari es el único que tiene abertura en aquella parte del cuerpo. Los Gatos de Algalia, el Tejon y la Gineta tienen el receptáculo de su perfume mas abajo de las partes de la generacion segun viene dicho; el Ondatra ó Raton de almizcle de Canadá, y la Cabra de almizcle le tienen debajo del vientre; pero el licor que sale de la abertura que el Pecari tiene en el lomo proviene de unas glándulas abultadas que Mr. Daubenton ha descrito con mucha exactitud, como tambien todas las demás singularidades de conformacion que se notan en este animal.

El Tayazu pudiera llegar á ser animal doméstico, como lo es el Puerco: tiene casi la misma índole: se sustenta de los mismos alimentos: su carne, aunque mas seca y menos cargada de tocino que la del Puerco, no es de mal sabor, y sería mejor mediante la castracion. Cuando se quiere comer de esta carne, es necesario tener gran cuidado de cortar, no solamente al macho las partes de la generacion como se ejecuta con el Jabalí, sino tambien todas las glándulas que van á parar á la hendidura del lomo en el macho y en la hembra; y esta operacion debe hacerse al instante que muere el animal, pues de diferirla solo el espacio de media hora, su carne se impregna de un olor tan fuerte y desagradable, que despues no es posible comerla.

En todos los climas calientes de la América meridional hay gran número de Pecaris, que ordinariamente andan juntos en manadas, á veces de 200 ó 300: tienen el mismo instinto que los Puercos para defenderse, y aun para acometer sobre todo á los que intentan quitarles sus hijos: se socorren mútuamente, y cercando á sus enemigos, suelen herir á los Perros y á los cazadores. En su país nativo prefieren para vivir las montañas á los terrenos llanos y á los valles: no buscan los pantanos, ni el cieno como nuestros Jabalíes, sustentándose en los bosques, en que viven, de frutas silvestres, raices y semillas: tambien comen Culebras, Sapos y Lagartos, quitándolos antes la piel con sus piés: producen en gran número, y acaso mas de una vez al año: los hijos siguen en breve á sus madres, sin separarse de ellas hasta que son adultos: se les domestica fácilmente, cogiéndolos jóvenes, y entonces pierden su ferocidad natural, pero sin olvidar nunca su rusticidad y grosería, pues á nadie conocen, ni toman cariño á quien los cuida; de suerte que lo que mas se consigue de ellos es que no hagan daño, y el poder sin inconveniente dejarlos andar en libertad; no se alejan mucho de la querencia, vuelven á ella por sí mismos, y no riñen sino cuando se les presenta en comun el arteson con la comida: tiene un gruñido de cólera mas recio y molesto que el del Puerco, pero le emplean muy rara vez: resoplan tambien, como el Jabalí, cuando se ven sorprendidos, ó se les espanta de repente: su aliento es muy fuerte. Su pelo se eriza cuando están irritados, y es tan grueso que se parece mas á las puas del Erizo, que á las cerdas del Jabalí.

La especie del Tayazú se ha conservado sin alteracion y sin mezclarse con los *Puercos cimarrones* (asi llaman á los Puercos de Europa trasportados á América, que se han hecho montaraces:) unos y otros animales se encuentran en los bosques, y aun suelen andar en compañía sin que resulte producto alguno: y lo mismo sucede con el Puerco de Guinea, que fue trasportado de Africa y se ha multiplicado tambien en América; de suerte que el Puerco de Europa, el de Guinea, y el Pecari son tres especies que parecen muy cercanas, y sin embargo son distintas y separadas unas de otras, puesto que todas tres subsisten en el mismo

PATERA.

RABIRUSA.

Digitized by Google

clima sin mezcla ni alteracion. Nuestro Jabalí es el mas fuerte, el mas robusto y el mas temible de los tres: el Pecari aunque bastante feroz, es mas débil, mas torpe y peor armado: sus colmillos cortantes son mucho mas pequeños que los del Jabalí: teme el frio, y no pudiera subsistir sin abrigo en nuestro clima templado, así como nuestro Jabalí no puede subsistir en los climas demasiado frios: ni uno, ni otro de estos animales pudieron pasar de un continente á otro por las tierras del Norte; y así no se debe considerar al Pecari como Puerco de Europa degenerado ó desnaturalizado en el clima de América, sino como animal propio y peculiar de las tierras meridionales de aquel nuevo continente.

Ray y otros muchos autores han pretendido que el licor que sale por la hendidura del lomo del Pecari, es una especie de almizcle, un perfume, agradable aun al tiempo de salir del cuerpo del animal, y que este buen olor se percibe á bastante distancia, y perfuma los lugares por donde pasa el animal, y el paraje en que habita. Nosotros hemos esperimentado mil veces lo contrario, dice Buffon: el olor del licor espresado, al tiempo de salir del animal, es tan ingrato que no podiamos sufrirle, ni hacerle recoger sin sumo disgusto. Secándole al aire parece que se pone menos fétido; pero nunca adquiere el olor suave del almizcle, ni el perfume de la algalia, y los naturalistas hubieran hablado con mas propiedad si le hubiesen comparado con el del Castor.

Mr. de la Borde dice, en sus observaciones, que en Cayena hay dos especies de Tayazú, muy distintas, y que no se mezclan, ni juntan. La especie mayor dice, tiene el pelo de la quijada blanco, y en cada uno de los lados de ella una mancha redonda de pelos blancos, del tamaño de medio peso fuerte: lo restante del cuerpo es negro, y el animal pesa cerca de 100 libras. La especie mas pequeña tiene el pelo rojo, y su peso no escede ordinariamente de 60 libras.

Los de la especie grande no corren como los de la pequeña, tras los Perros y los Hombres, y ambas habitan en los bosques muy poblados y andan en manadas de doscientos á trescientos, en tiempo de lluvias viven en los montes, y cuando estas han pasado se les halla constantemente en los valles y en los parajes pantanosos. Se alimentan de frutas, semillas y raices, y tambien hozan en los cenagales buscando gusanos é insectos: se les caza sin Perros, siguiéndolos por las huellas, y se les puede tirar y matar muchos, pues estos animales en vez de huir, se apiñan, y á veces dan tiempo de volver á cargar, y de dispararles muchos tiros consecutivos. Con todo, persiguen á los perros, y á veces á los hombres segun el mismo M. de la Borde refiere, pues que habiendo ido un dia á caza de estos animales con otras muchas personas, y refugiádose entre las piernas de su amo, á vista de los Tayazues, un solo perro que tenian, fueron acometidos los cazadores por los Puercos, en un peñasco á que se habian subido para estar mas seguros, y de donde no cesaron de hacer fuego, sin poder obligarlos á retirarse hasta haber muerto un número crecido de ellos, los cuales asegura sin embargo, que huyen cuando han sido perseguidos muchas veces. Los Tayazues pequeñuelos que se cogen en las cacerías, se domestican fácilmente; pero nunca quieren seguir á los demás Puercos domésticos, ni mezclarse jamás con ellos. En el estado de libertad habitan con frecuencia en pantanos, y suelen atravesar rios caudalosos, y hacer grandes estragos en los plantíos: su carne, dice Mr. de la Borde, que es de mejor gusto, aunque menos tierna que la de los Puercos domésticos: no tiene tocino ni manteca, y es parecida á la de Liebre. No producen sino dos hijos á la vez, pero paren indiferentemente en todas las estaciones, y cuando se les mata, repite que es preciso quitarles las glándulas que tienen en el lomo, pues estas esparcen un olor fétido que daria mal gusto á la carne.

PATIRA Ó PECARI DE COLLAR.

Dycotyles torquatus (Cuv.)

El *Patira* es del tamaño del Tayazú de la especie pequeña, del cual solo se diferencia en una lista de pelos blancos, que se prolonga por todo el espinazo desde el cuello hasta la cola.

Estos animales habitan en los bosques espesos sin salir de ellos: nunca andan en manadas numerosas, sino que cada familia vive separada; y sin embargo, son muy comunes y no abandonan su pais nativo. Su caza se hace con Perros ó sin ellos, á arbitrio de los cazadores. Cuando los Perros persiguen á los Patiras, estos les hacen frente y se defienden con valor. Refúgianse á los huecos que hay en los árboles ó á las madrigueras que han escavado una especie de Armadillos, entrando en estas y aquellos de espaldas, y ocultándose cuanto pueden, y á poco que los provoquen salen de sus guaridas. Para cogerlos al tiempo de su salida se forma antes un recinto de ramas, y luego uno de los cazadores se acerca al hueco ó madriguera con una horquilla en la mano para cogerlos por el cuello, al mismo tiempo que otro cazador los hace salir, y los mata con un alfanje ú otra arma.

GÉNERO BABIRUSA.

Babirussa (Fed. Cuv.)

Los animales comprendidos en este género tienen treinta y cuatro dientes; cuatro incisivos arriba y seis abajo; dos caninos superiores, que sobresalen del hocico, y se encorvan hácia arriba semicircularmente; dos inferiores arqueados y agudos como los de los Jabalíes. En lo demás se asemejan mucho al Cerdo, aunque tienen las formas mas pesadas.

ALFURO Ó BABEC-ROSOO.

Babirussa alfurus **(Less.);** ***Sus babirussa*** **(Lin.);** ***Babirussa ó Puerco cervino*** **(Buff.—J. Cuv.);** ***Jabalí de las Indias orientales*** **(Briss.)**

Es de la magnitud de nuestro Jabalí, si bien tiene el cuerpo á proporcion mas grueso. Todos los naturalistas le han considerado como una especie de Puerco, no obstante que no se parece á él en la cabeza, en la corpulencia, en las cerdas ni en la cola, pues tiene las piernas mas altas, mas corto el hocico, está cubierto de pelo corto, tan suave como la lana, y su cola termina en un mechon de la misma lana; su cuerpo es menos pesado y abultado que el del Puerco; su pelo es gris, mezclado de rojo con algo de negro, y sus orejas son pequeñas y puntiagudas. Pero el carácter mas notable, y por el cual se distingue el Babirusa de todos los demás animales, son cuatro enormes colmillos ó dientes caninos; de los cuales los dos mas pequeños salen, como en los Jabalíes, de la mandíbula inferior y los otros dos, que son mucho mayores, parten de la mandíbula superior atravesando las mejillas, ó mas bien los labios superiores, y se extienden en línea curva hasta mas abajo de los ojos; y estos colmillos son de un marfil hermosísimo, mas limpio y fino, aunque menos duro, que el de los colmillos del Elefante.

La situacion y la direccion de estos dos colmillos superiores que atraviesan el hocico del Babirusa, y que dirigiéndose al principio en línea recta á lo alto, se encorvan despues en figura circular, y á veces espiral, han hecho discurrir á algunos físicos harto hábiles como Grew que estos colmillos no debian reputarse por dientes, sino por cuernos, fundando su dictámen en que todos los alvéolos de los dientes de

la mandíbula superior tienen la abertura vuelta hácia abajo: que en el Babirusa, como en todos los demás, la mandíbula superior tiene todos sus alvéolos vueltos hácia abajo, así para las muelas, como para los dientes incisivos, al paso que los solos alvéolos de estos dos grandes colmillos están al contrario, vueltos á lo alto, infiriéndose de aquí que, siendo el carácter esencial de todos los dientes de la mandíbula superior dirigirse hácia abajo, no podian colocarse estos colmillos dirigidos á lo alto en el número de los dientes, y que era forzoso considerarlos como cuernos. Pero estos físicos se engañaron, pues la posicion y la direccion son meras circunstancias de una cosa, y no su esencia: y estos colmillos, aunque situados de un modo opuesto á los demás dientes, no por eso dejan de ser dientes, no siendo esto mas que una singularidad en la direccion, la cual no puede mudar la naturaleza del diente, ni de un verdadero colmillo hacer un falso cuerno de marfil.

Estos enormes y cuadruplicados colmillos dan á estos animales un aspecto formidable, y sin embargo son quizá menos temibles que nuestros Jabalíes. Los Babirusas andan en manadas como los Jabalíes, y exhalan un olor fuerte que los descubre, y es causa de que los Perros los cacen con buen éxito: gruñen terriblemente: se defienden, y ofenden con los colmillos inferiores, pues los superiores antes le sirven de estorbo que de utilidad: aunque toscos, y feroces, como los Jabalíes, se domestican fácilmente; y su carne, que es muy buena de comer, se corrompe en poco tiempo. Como su pelo es fino, y su piel delgada, no resisten al diente de los Perros que les dan caza con mas gusto que á los Jabalíes, y consiguen fácilmente vencerlos: se asen á las ramas con los colmillos superiores, para descansar su cabeza, ó para dormir en pié, pareciéndose en esto al Elefante, el cual para dormir sin echarse, sostiene su cabeza poniendo las puntas de los colmillos en agujeros que él mismo socava á este fin en la pared de su domicilio.

El Babirusa difiere tambien del Jabalí por sus apetitos naturales; pues se alimenta de yerbas y de hojas de árboles, y no procura entrar en los jardines á comer verduras, en vez de que, en el mismo país, el Jabalí se alimenta de frutas silvestres y de raices, y suele asolar los jardines. Además, estos animales que caminan igualmente en manadas, no se juntan nunca, sino que los Jabalíes van por una parte, y los Babirusas por otra: estos caminan con mas ligereza, tienen el olfato muy fino, y suelen ponerse en pié apoyados contra los árboles para olfatear desde lejos los Perros y los cazadores: cuando son perseguidos mucho tiempo y sin intérvalo, corren á arrojarse al mar, donde nadando con tanta facilidad como los Anades y sumergiéndose como ellos, se libertan con frecuencia de los cazadores, pues nadan mucho tiempo, y á veces van á gran distancia, y pasan de una isla á otra.

Finalmente, el Babirusa se halla no solamente en la isla de Buro ó Boero, cerca de Amboina, sino tambien en otros muchos parajes del Asia meridional y de Africa, como en las Celebes, en Estrila en el Senegal, y en el Madagascar; pues parece que los Jabalíes de esta isla de los cuales habla Flaccourt, y dice que principalmente los machos tienen dos cuernos á los lados de la nariz, son Babirusas. Dícese que la hembra carece de los colmillos superiores, que tan notables son en el macho.

GÉNERO CERDO.

Sus (Lin.)

Tienen los Cerdos cuarenta y cuatro dientes; á saber, seis incisivos en cada mandíbula; dos caninos arriba y dos abajo, encorvados en su parte superior y lateralmente; y catorce molares tambien en cada mandíbula, con corona tuberculosa. El hocico es truncado y terminado en jeta; cúbrenle el cuerpo cerdas recias; tienen los dos dedos del medio grandes y con fuertes pezuñas; los dos dedos externos é interno son cortos, y no llegan al suelo.

JABALÍ COMUN.

Sus scrofa (Lin.)

Tiene el tamaño de los mayores Cerdos domésticos, de los cuales es origen; los colmillos encorvados hácia fuera y algo hácia arriba, el cuerpo es pesado y cubierto de cerdas erizadas, de color castaño negruzco y sus orejas son rectas. La hembra es algo mas pequeña que el macho; los jóvenes ó jabatos son rayados de blanco y de castaño durante su primera edad, y son entonces muy estimados de los gastrónomos.

El Jabalí, que es el tipo de la especie del Cerdo doméstico, tiene algunos ligeros caracteres diferenciales, producto de su estado salvaje. Habita en los bosques espesos de las regiones templadas de Europa y de Asia; pero no se halla en Inglaterra. Es brutal, de valor intrépido y son muy sabidos los crueles combates que sostiene con los Perros y aun con los hombres que le dan caza.

Estos animales son singulares: su especie, es por decirlo así, única y aislada, y parece que existe mas solitaria que ninguna otra: no se aproxima á ninguna que se pueda considerar como principal ni como accesoria, como lo sería la especie del Caballo relativamente á la del Asno, ó la de la Cabra respecto de la Oveja. Tampoco está sujeta á gran variedad de razas, como la del Perro, y participa de muchas especies, diferenciándose esencialmente de todas. Consideren, pues, este animal los que quieren reducir la naturaleza á pequeños sistemas, y encerrar su inmensidad en los límites de una fórmula, y vean si no deja desairados todos sus métodos. Si se examinan sus extremidades, no se parece á los que han llamado *solípedos* pues tiene el pié dividido: tampoco se semeja á los que han llamado *pati-hendidos* ó bisulcos, pues realmente tiene cuatro dedos en lo interior, aunque en lo exterior no manifieste mas que dos en pleno desarrollo; y finalmente no es parecido á los *fisípedos*, pues no camina sino con dos dedos, y los otros dos no están ni desarrollados, ni colocados como los de los *fisípedos*, ni son bastante largos para que pueda servirse de ellos; y por consiguiente tiene caracteres equívocos y caracteres ambiguos, de los cuales los unos son bien claros, y los otros oscuros. Dirán acaso, que este es error de la naturaleza, y que aquellas falanges, aquellos dedos que no están bien desarrollados á lo exterior, no deben contarse; pero este error es constante, y además este animal no se parece á los *pati-hendidos* en los otros huesos del pié, y difiere tambien de ellos en los caracteres mas visibles, porque estos últimos están armados de cuernos, y carecen de dientes incisivos en la quijada superior, tienen cuatro estómagos, rumian, etc., y el Puerco carece de cuernos, tiene dientes en la quijada superior, y en la inferior, no tiene mas de un estómago, y no rumia: de lo que se deduce con evidencia, que no es del género de los *solípedos*, ni del de los *pati-hendidos*. Tampoco es del de los *fisípedos*, pues se diferencia de ellos, no solo en la extremidad del pié, sino tambien en los dientes, en el estómago, en los intestinos, en las partes de la generacion, etc.; y lo mas que puede decirse es, que en ciertas cosas, sirve de tránsito entre los *solípedos* y los *pati-hendidos*, y en otras entre los *pati-hendidos* y los *fisípedos*, porque en el número y órden de los dientes se diferencia menos de los *solípedos* que de los demás, asemejándoseles tambien en lo largo de las quijadas, y en tener, como

JAVALÍ

JAVALÍ DE AFRICA.

Digitized by Google

ellos, solo un estómago, aunque mucho mas capaz: pero por un apéndice que hay en él, y tambien por la posicion de los intestinos, parece acercarse á los *pati-hendidos* ó *rumiantes*. Tambien se parece á estos en las partes exteriores de la generacion, y al mismo tiempo se semeja á los *fisipedos* en la figura de las piernas, en el aspecto del cuerpo, y en el producto numeroso de la generacion. Aristóteles fue el primero que dividió los animales cuadrúpedos en *solipedos*, *pati-hendidos* y *fisipedos*, y conviene en que el Puerco es de un género ambiguo; pero la única razon que da para esto, es que en la Iliria, la Poenia y otros parajes, se hallan Puercos solípedos. Este animal es tambien una escepcion de dos reglas generales de la naturaleza, á saber, que los animales mas corpulentos son los que menos producen, y que, entre todos los animales son los *fisipedos* los que producen mas: el Cerdo, aunque de corpulencia muy superior á la mediana, produce mas que ninguno de los animales *fisipedos* ú otros cualesquiera; y por esta fecundidad, no menos que por la conformacion de los ovarios de la puerca, parece tambien que forma la extremidad de las especies vivíparas, y se acerca á las ovíparas. Finalmente, el Cerdo es en todo de una naturaleza equívoca, ambigua ó, por mejor decir, parecerá tal á los que creen que el órden hipotético de sus ideas es el órden real de las cosas, y que en la cadena infinita de los seres no ven sino algunos puntos perceptibles, á los cuales quieren referirlo todo.

Es preciso entender, que el medio de conocer la naturaleza, de juzgarla y de adivinar sus designios, no es limitar su esfera ciñéndola á un círculo estrecho, ni hacerla obrar por fines particulares: que prestándola nuestras ideas, nunca examinaremos á fondo los designios de su Autor: que en vez de estrechar los límites de su poder, es preciso ensancharlos y extenderlos hasta la inmensidad; y que es necesario no hallar nada imposible, esperarlo todo y suponer que todo lo que puede existir, existe. Entonces las especies ambiguas, las producciones irregulares, los seres anómalos cesarán de admirarnos, y se verá que son tan necesarios como los otros, en la serie infinita de las cosas. Estos seres llenan los intérvalos de la cadena, forman sus eslabones y puntos intermedios y tambien señalan sus extremos, siendo para el entendimiento humano ejemplares preciosos y únicos, en que la naturaleza, al mismo tiempo que parece contradecirse, se manifiesta mas al descubierto, y en que podemos reconocer caracteres singulares y rasgos fugitivos, que nos indican que sus fines son mucho mas grandes que nuestras miras, y que sino hace nada superfluamente, tampoco lo ejecuta con los designios que la suponemos.

En efecto ¿no debe reflexionarse sobre lo que acabamos de exponer, y no deben sacarse inducciones de la estructura singular del Jabalí? Este animal no parece haber sido formado por un plan original, particular y perfecto, pues es un compuesto de otros animales, y evidentemente tiene partes inútiles, ó por mejor decir, partes de que no puede usar: dedos cuyos huesos están perfectamente formados, y que sin embargo de nada le sirven; la naturaleza, pues, está muy distante de sujetarse á causas finales en la composicion de los seres. Y á la verdad ¿por qué no pondria á veces en ellos partes superabundantes, puesto que tan frecuentemente les deja carecer de partes esenciales? Y si vemos tantos animales privados de sentidos y de miembros ¿por qué queremos que en cada individuo toda parte sea útil á los otros y necesaria para el todo? ¿No basta, para que se encuentren juntas, que no se perjudiquen, que puedan crecer sin obstáculo y desarrollarse sin oscurecerse mútuamente? Todo lo que no se daña lo bastante para destruirse, todo lo que puede subsistir junto, subsiste: y acaso en el mayor número de los seres hay menos partes relativas, útiles ó necesarias, que partes indiferentes, inútiles ó redundantes. Pero como siempre queremos referirlo todo á cierto fin, cuando las partes no tienen usos notorios, se los suponemos ocultos: imaginamos relaciones que no tienen fundamento alguno, que no existen en la naturaleza, y que solo sirven para oscurecerla, sin atender á que alteramos la filosofía, que desnaturalizamos su objeto, que es conocer el *cómo* de las cosas, el modo con que obra la naturaleza: y que á este objeto real sustituimos una idea vana, procurando adivinar el *por qué* de los hechos, el fin que se propone en sus obras, ó al tiempo de obrar.

Se dice que las falanges son destinadas únicamente para formar dedos: sin embargo, en el Puerco hay falanges inútiles, pues no forman dedos de que pueda servirse; y en los animales *pati-hendidos* hay huesos pequeños, que ni aun forman falanges. Si el designio de la naturaleza es el referido, es evidente que en el Puerco no ha ejecutado sino la mitad de su proyecto, ó que apenas le ha principiado.

La *alantoydes* es una membrana que se encuentra adherida al producto de la generacion de la puerca, de la yegua, de la vaca y de otros muchos animales, y asida al fondo de la vegiga del feto, siendo su destino, segun dicen, recibir el orin que este espele durante su mansion en el vientre de la madre; y en efecto, al instante que nace el animal, se halla en esta membrana cierta cantidad de licor, aunque no considerable: en la vaca, en quien quizá es mas abundante que en cualquiera otro animal, se reduce á algunos cuartillos, al paso que su *alantoydes* es tan grande, que no hay ninguna proporcion entre estos dos objetos, pues, llenándola de aire, forma una especie de saco doble en figura de media luna de 15 ó 16 piés de largo, y desde 11 hasta 16 pulgadas de diámetro; y ya se deja entender si solamente para recibir seis ú ocho cuartillos se necesita un vaso, cuya capacidad es suficiente para contener muchos piés cúbicos de líquido. La sola vegiga del feto sino estuviese horadada por el fondo bastaba para contener aquella pequeña porcion de líquido, como en efecto es suficiente en las especies de animales, en quienes no se ha descubierto aun *alantoydes*: de lo cual se deduce, que la referida membrana no se ha formado con el fin de recibir el orin del feto, ni con ninguno de los designios que nosotros imaginamos, pues aquella gran capacidad, no solo es inútil para este objeto, sino tambien para cualquiera otro; supuesto que no se puede ni aun suponer posible que se llene, y que si dicha membrana estuviese llena, formaria un volúmen tan grande como el cuerpo del animal que la contiene, y por consiguiente no podria ser contenida en él; y como al instante del nacimiento se rasga, y se arroja con las demás membranas que servian de tegumento al feto, es todavía mas inútil entonces que antes.

El número de las mamas se dice que es relativo, en cada especie de animal, al número de hijos que la hembra debe producir y alimentar; pero si esto es así ¿por qué el macho, que no ha de producir hijo alguno tiene ordinariamente el mismo número? ¿y por qué la puerca, que suele parir 18 y aun 20 lechoncillos, nunca tiene mas que doce mamas, y á veces menos? ¿No es esta una prueba convincente de que no podemos juzgar de las obras de la naturaleza por causas finales, ni debemos atribuirla designios tan pequeños, ni hacerla obrar por conveniencias morales, sino examinar cómo obra en efecto, y emplear, para conocerla, todas las relaciones físicas que nos presenta la inmensa variedad de sus producciones? Este método, el único que puede porporcionarnos algunos conocimientos reales; es incomparablemente mas difícil que el otro, y en la naturaleza hay infinitos hechos, á los cuales como á los ejemplos precedentes, casi no es posible aplicarle con felicidad: sin embargo, en vez de inquirir para qué sirve la gran capacidad de la

alantoydes, y de hallar, que no sirve de nada, es claro que no se debe emplear la aplicacion, sino indagar las relaciones físicas que pueden indicarnos cual puede ser su orígen. Observando por ejemplo, que en el producto de la generacion de los animales, que no tienen estómago é intestinos de mucha capacidad, la *alantoydes* es muy pequeña ó ninguna: que por consiguiente la produccion de esta membrana tiene alguna relacion con aquella grande capacidad de los intestinos etc.; considerando tambien, que el número de las mamas no es igual al de los hijos; y conviniendo solamente en que los animales que mas producen son al mismo tiempo los que tienen mayor número de mamas, se podrá discurrir que esta produccion numerosa depende de la estructura de las partes interiores de la generacion, y que, siendo tambien las mamas dependencias exteriores de las mismas partes de la generacion, hay entre el número ó el órden de estas partes y el de las mamas, alguna relacion física que es necesario procurar descubrir.

Aquí no hago mas que indicar el verdadero camino, no siendo este el paraje de seguirle mas adelante, sin embargo no puedo dejar de observar, al paso que tengo algun motivo de suponer, que la produccion numerosa depende mas bien de la estructura de las partes interiores de la generacion que de ninguna otra causa, supuesto que el gran número en la produccion no depende de mayor abundancia de licores seminales, pues el Caballo, el Ciervo, el Morueco, el Cabron, y los demás animales que tienen grandísima abundancia de licor seminal, no producen sino un pequeño número, al paso que el Perro, el Gato, y otros animales, en quienes la cantidad de licor seminal es menor, relativamente al volúmen de sus cuerpos, producen un gran número. Tampoco este número depende de la frecuencia de las cópulas, pues tenemos seguridad de que el Puerco y el Perro no necesitan mas que una para producir, y producir en gran número. La duracion de la cópula, ó por mejor decir del tiempo de la emision del licor seminal, tampoco parece es la causa á que deba atribuirse este efecto pues el Perro no permanece unido largo tiempo sino por detenerle un obstáculo que nace de la misma estructura de sus partes; y aunque el Puerco, que no tiene este obstáculo, permanece unido mas tiempo que la mayor parte de los otros animales, nada debe inferirse de esto para la numerosa produccion, pues vemos que el Gallo no necesita mas de un instante para fecundar todos los huevos que una Gallina puede poner en un mes.

A las particularidades referidas, debemos añadir otra, y es, que la gordura del Puerco difiere de la de casi todos los animales Cuadrúpedos, no solo por su consistencia y calidad, sino tambien por su posicion en el cuerpo del animal. La gordura del Hombre y de los animales que no tienen sebo, como el Perro, el Caballo, etc., se halla entreverada con la carne con bastante igualdad: el sebo en el Morueco, el Cabron, el Ciervo etc. no existe sino en las extremidades de la carne; pero el tocino del Puerco y del Jabalí no está mezclado con la carne, ni acumulado en los extremos de ella, sino que la cubre por todas partes, y forma una capa gruesa, distinta y continua entre la carne y la piel, conviniendo en esto el Cerdo con la Ballena y los demás animales Cetáceos, cuyo gordo no es mas que una especie de tocino, casi de la misma consistencia, aunque mas oleoso que el del Puerco, formando tambien esta grasa debajo de la piel, en los Cetáceos, una capa de muchas pulgadas de grueso, que rodea toda la carne muscular.

Otra particularidad, mas notable que las referidas es que el Puerco no pierde ninguno de sus primeros dientes: los demás animales, como el Caballo, el Asno el Buey, la Oveja, la Cabra, el Perro, y hasta el Hombre, pierden todos sus primeros dientes incisivos, cayéndoseles estos antes de la pubertad, y sucediéndoles otros muy en breve: el Puerco, por el contrario, nunca muda sus dientes, los cuales no solo no se le caen, sino que le crecen toda la vida. El Puerco tiene en la mandíbula inferior seis dientes incisivos y cortantes, y otros seis correspondientes en la superior; pero por una imperfeccion, de que no hay otro ejemplo en la naturaleza, los seis dientes de la mandíbula superior son de muy diferente hechura que los de la inferior, pues en vez de ser incisivos y cortantes, son largos, cilíndricos, y embotados ó chatos á la punta, de suerte que casi forman ángulo recto con los de la quijada superior, y no se tocan sino muy oblícuamente unos con otros por sus extremidades.

El Puerco y otras das ó tres especies de animales tienen colmillos muy largos, que se diferencian de los demás dientes en que salen afuera y crecen toda la vida. Estos colmillos son cilíndricos y de algunos piés de largo en el Elefante y la Vaca marina, pero en el Jabalí y el Verraco se encorvan formando una porcion de círculo, son chatos y cortantes, y se han visto algunos de diez y media hasta once y media pulgadas de largo: están encajados muy profundamente en el alvéolo, y tienen tambien como los del Elefante una concavidad en su extremidad superior; pero el Elefante y la Vaca marina no tienen colmillos sino en la quijada superior, y en la inferior carecen hasta de dientes caninos, en vez de que el Verraco y el Jabalí los tienen en ambas quijadas, siendo los mas útiles para el animal los de la quijada inferior, y tambien los mas dañinos, pues con ellos ofende el Jabalí.

La puerca, la jabalina y el Cerdo castrado tienen tambien los mismos cuatro dientes caninos en la quijada inferior; pero estos crecen mucho menos que los del macho, y casi no salen afuera. Además de estos diez y seis dientes, á saber, doce incisivos y cuatro caninos, tienen tambien veinte y ocho muelas, que en todo componen cuarenta y cuatro dientes. El Jabalí tiene los colmillos mayores, el hocico mas fuerte y la cabeza mas larga que el Puerco doméstico, y tambien los piés mas abultados, mas separadas las pezuñas y el pelo siempre negro.

Entre todos los Cuadrúpedos, el Puerco parece el mas bruto, como si las imperfecciones de su forma influyesen en su índole, pues todas sus propiedades son groseras, todos sus apetitos inmundos, y todas sus sensaciones se reducen á una lujuria furiosa y á una glotonería brutal, que le hace devorar indistintamente cuanto se le presenta, hasta sus mismos hijos recien nacidos; siendo probable que su voracidad nace de la necesidad continua de llenar la gran capacidad de su estómago, y la grosería de sus apetitos, de la torpeza de sus sentidos, del gusto y del tacto. La aspereza del pelo, la dureza de la piel y lo grueso del tocino hacen que estos animales sientan poco los golpes. Tienen por consiguiente el tacto muy torpe, y el gusto no menos grosero que el tacto, pero buenos los demás sentidos: los cazadores saben que los Jabalíes ven y oyen desde muy lejos, pues para sorprenderlos les es preciso esperarlos con gran silencio durante la noche, y apostarse con la cara al viento para que no lleguen al animal las emanaciones que siente de lejos, y siempre con bastante viveza para hacerle torcer inmediatamente su camino.

Esta imperfeccion en los sentidos del gusto y del tacto se aumenta con una enfermedad que los pone leprosos, esto es, casi absolutamente insensibles, y que parece no dimana tanto de la textura de la carne ó de la piel del animal, como de la porquería ó suciedad que le es propia, y de la corrupcion que debe resultar de los alimentos infectos de que á veces se nutre; pues el Jabalí, el cual no tiene semejantes inmundicias que devorar, y por lo comun se mantiene de granos, frutas, bellotas y raices, no está sujeto á

esta enfermedad, ni tampoco el lechoncillo mientras mama. El modo de precaver esta dolencia es tener el Puerco doméstico en un establo limpio, y darle en abundancia alimentos sanos; y su carne se hará de escelente gusto, como su tocino sólido, si se le tiene quince dias ó tres semanas antes de matarle en un establo empedrado y siempre limpio, sin cama, alimentándole entonces únicamente con trigo puro y seco, y dejándole beber muy poco. Para esto se elige un Puerco de un año, que esté de buenas carnes y á medio engordar.

El modo comun de engordar los Puercos es darles abundantemente cebada, bellotas, berzas, legumbres cocidas y mucha agua mezclada con salvado: con este método se ponen gordos en dos meses, y adquieren abundancia de tocino; pero este no es muy sólido ni blanco, y la carne, aunque buena, es siempre algo insípida. Con menos gasto se les puede engordar en los parajes abundantes de bellota, llevándolos á un bosque durante el otoño, cuando las bellotas se caen y la castaña y el fabuco sueltan aquella su herizo y este su cáscara. Los Puercos comen indistintamente todos los frutos silvestres, y engordan en poco tiempo, sobre todo si al volver por la noche á las casas se les da agua tibia mezclada con un poco de salvado: esta bebida les hace dormir, y aumentan de tal modo su gordura, que suelen no poder caminar ni aun moverse despues. Tambien engordan mucho y con mas prontitud en otoño al tiempo de los primeros frios, así por la abundancia de los alimentos, como porque entonces la transpiracion es menor que en el verano.

No se espera como en el demás ganado, á que el Puerco tenga mucha edad para cebarle, pues cuanto mas se envejece es esto mas dificil, y su carne menos buena. La castracion, que debe preceder siempre al engordado, se ejecuta por lo comun á la edad de seis meses en primavera y otoño, y nunca en tiempo de grandes frios ó calores, en que la curacion de la herida seria no menos peligrosa que dificil, pues esta operacion se hace ordinariamente por incision, aunque tambien suele ejecutarse por medio de una simple ligadura como en los Carneros. Si la castracion se hace en la primavera, se les pone á engordar desde el octubre siguiente, y rara vez se les deja vivir dos años, sin embargo de que crecen todavía mucho en el segundo, y continuarian creciendo durante el tercero, cuarto, quinto, etc. Los que sobresalen entre los demás por la gordura y tamaño de sus cuerpos, son Puercos de mas edad que han estado muchas veces en montanera. Parece que la duracion de su incremento no se ciñe á cuatro ó cinco años; los Verracos ó Puercos sin castrar que se conservan para propagar la especie, engruesan todavía á los cinco ó seis años; y cuanto mas viejo es un Jabalí tanto es mas grueso, duro y pesado.

La duracion de la vida del Jabalí puede extenderse hasta 25 ó 30 años. Aristóteles da 20 años á los Puercos en general, y añade que los Verracos engendran y las puercas paren hasta los 15: pueden juntarse desde la edad de nueve meses ó de un año; pero es mejor esperar que tengan año y medio ó dos años. El primer parto de la puerca no es numeroso, y los lechoncillos son débiles y aun imperfectos cuando la madre no tiene un año: esta se halla en calor en todo tiempo, para decirlo así, y busca al macho aunque esté preñada; lo cual puede mirarse como escepcion entre los animales, pues en casi todas las especies la hembra repugna el macho luego que ha concebido. Este calor casi continuo de la puerca se manifiesta sin embargo, por accesiones y movimientos inmoderados que siempre finalizan por revolcarse en los cenagales: en este tiempo espele un licor blanquecino, bastante espeso y abundante: está preñada cuatro meses, pare el quinto, y en breve busca al macho: concibe segunda vez, y produce por consiguiente dos veces al año. La jabalina, muy semejante en todo lo demás á la puerca, no pare sino una vez al año, verosimilmente por falta de alimento, y por la necesidad de dar de mamar mucho tiempo á todos los jabatillos que ha parido, en vez de que no se permite que la puerca doméstica crie todos sus hijos mas de quince dias ó tres semanas, á cuyo tiempo no se le dejan mas de ocho ó nueve para que los crie, y se venden los demás, los cuales á los quince dias están buenos para comerlos; y como no se necesitan muchas hembras, y son los machos castrados los que dejan mas utilidad, y cuya carne es mejor, se venden los cochinillos de leche hembras, no dejando á la madre mas de dos hembras con siete ú ocho machos.

El Verraco que se elige para propagar la especie, debe tener el cuerpo corto, recogido y antes cuadrado que largo, la cabeza abultada, el hocico pequeño y chato, las orejas grandes y caidas, los ojos pequeños y fogosos, el cuello grande y recio, el vientre bajo, anchas las ancas, las piernas cortas y gruesas, y las cerdas espesas y negras: los Puercos blancos nunca son tan fuertes como los negros. La puerca debe tener el cuerpo largo, el vientre ancho y dilatado, y las tetas largas; y tambien es necesario que sea de natural tranquilo y de raza fecunda. Luego que ha concebido, se la separa del macho, el cual podria lastimarla; y cuando pare, se la alimenta con abundancia, se está á la vista para que no devore alguno de sus hijos, y se tiene gran cuidado de alejar al padre, el cual los trataria aun con menos piedad. Echase el Verraco á la puerca á principios de la primavera, para que naciendo los lechoncillos en el verano tengan tiempo de crecer, fortificarse y engordar antes del invierno; pero cuando se quiere que produzca dos veces al año, se la da el macho en el mes de noviembre, á fin que para en el de marzo, y se la vuelve á dar el Verraco á principios de mayo. Hay puercas que producen regularmente cada cinco meses. La jabalina, que como hemos dicho, no produce mas de una vez al año, recibe el macho en los meses de enero ó febrero, y pare en mayo ó junio: da de mamar á sus hijos por espacio de cuatro ó cinco meses, los conduce, los sigue y los obliga á que no se separen ni estravien hasta que tienen dos ó tres años; y se ven con frecuencia jabalinas acompañadas á un mismo tiempo de sus hijos de aquel año y de los del año anterior. Por lo que toca á la puerca doméstica, no se permite que alimente los lechones mas de dos meses; aun al cabo de tres semanas se empieza á llevarlos al campo con la madre, para que se acostumbren á sustentarse con ella: cinco semanas despues los separan de la madre, y les dan por mañana y tarde suero mezclado con salvado, ó solamente agua tibia con legumbres cocidas.

Estos animales gustan mucho de Lombrices y de ciertas raices, como son las de la chirivia silvestre; y para hallar aquellos gusanos y estas raices mueven y levantan la tierra con el hocico. El Jabalí cuya cabeza es mas larga y fuerte que la del Puerco, hoza mas profundamente, y casi siempre formando un surco en línea recta, en vez de que el Puerco hoza á una y otra parte y mas superficialmente. Como el Puerco hace mucho daño, es necesario alejarle de los terrenos cultivados, y no llevarle sino á los bosques y á las tierras que se dejan reposar.

En términos de montería se llama *escuderos* á los Jabalíes que no pasan de tres años, porque hasta dicha edad no se separan unos de otros, y siguen todos á su madre comun, de la cual no se separan hasta tener bastante fuerza para defenderse de los Lobos. Forman, pues, estos animales especies de compañías de que depende su seguridad, pues cuando son acometidos, resisten por su número, y se defienden y socorren, haciendo frente, estrechándose los mayores unos contra otros, en círculo, y poniendo en el centro á los mas pequeños. Los Puercos domésticos se defienden tam-

bien del mismo modo, y no se necesitan Perros para guardarlos; pero como son indóciles y testarudos, casi no puede un Hombre, por robusto y ágil que sea, guardar mas de cincuenta. En otoño y en invierno se les conduce á los bosques en que hay abundancia de frutas silvestres: en verano, á parajes húmedos y pantanosos, en que hallan cantidad de Lombrices y raices; y en la primavera se les deja ir á los campos y á las tierras valdías; sácaseles dos veces al dia desde el mes de marzo hasta el de octubre, y se les deja pacer por la mañana desde que se ha disipado el rocío hasta las 10, y por la tarde desde las dos hasta la noche; pero en invierno no se les debe sacar mas de una vez al dia y en tiempo sereno, pues el rocío, la nieve y la lluvia les dañan. Cuando sobreviene tempestad, ó solamente lluvia muy abundante, es bastante comun ver desertar la piara unos tras otros, y correr gruñendo siempre hasta la puerta de sus establos: los mas jóvenes son los que gritan mas y mas alto, y este grito es diferente de su gruñido ordinario, consistiendo en un grito doloroso, semejante á los primeros que dan cuando los atan para matarlos. El macho gruñe menos que la hembra, y rara vez se oye gruñir al Jabalí, sino cuando está riñendo y otro le hiere: la puerca gruñe con mas frecuencia, y cuando de repente se hallan sorprendidos y espantados, resoplan con tanta violencia que se les oye desde muy lejos.

Sin embargo de ser estos animales muy glotones, no acometen ni devoran como los Lobos, á los demás animales: es verdad que suelen comer carne corrompida, y se ha visto á algunos Jabalíes comer carne de caballo, y tambien se ha hallado en su estómago piel de corzo y piernas de pájaros, pero quizá esto es mas bien efecto de la necesidad que del instinto. Con todo, no puede negarse que son ansiosos de sangre y de carne ensangrentada y fresca, pues los Puercos comen sus hijos y tambien niños de cuna, y cuando encuentran alguna cosa jugosa, húmeda y crasa, la lamen y rematan por devorarla. Yo he visto muchas veces, continua Buffon, toda una piara de estos animales que volvian del campo, pararse alrededor de un monton de greda sacada recientemente; todos lamian aquella tierra que apenas tenia una ligera crasitud, y algunos comian gran porcion de ella. Se ve, pues, que su glotonería es tan grosera como brutal su índole, y que no tienen sensacion bien distinta, pues los hijos apenas conocen á su madre, ó por lo menos se equivocan con facilidad, y van á mamar á la primera puerca que se lo permite. El temor y la necesidad parece que dan algo mas de sensacion y de instinto á los Puercos silvestres, habiendo indicios de que los hijos de estos tienen mas amor á su madre, la cual tambien parece atiende mas á las necesidades de sus jabatillos que la puerca doméstica. En el tiempo en que está en calor el macho, busca la hembra, la sigue, y la acompaña ordinariamente treinta dias en los bosques mas espesos y solitarios: entonces es mas feroz que nunca, y se pone furioso cuando otro macho quiere ocupar su puesto, con cuyo motivo riñen, se hieren y á veces se matan. En cuanto á la jabalina, no se pone furiosa sino cuando maltratan á sus hijos; y por lo general en casi todos los animales silvestres el macho es mas ó menos feroz cuando busca á la hembra, y esta cuando está parida.

Hácese la caza del Jabalí á viva fuerza, con Perros, ó bien matándole por sorpresa durante la noche con la claridad de la luna; pero como su fuga es lenta, y además deja por donde pasa un olor muy fuerte, y se defiende de los Perros hiriéndolos siempre de peligro, no conviene hacer esta caza con buenos Podencos, destinados para la caza de Ciervos y Corzos, pues esta de los Jabalíes les echaria á perder el olfato, y los acostumbraria á correr con lentitud. Unos buenos Mastines enseñados medianamente, bastan para la caza de Jabalíes. Es menester no atacar sino á los mas viejos, los cuales se conocen fácilmente en las huellas; un Jabalí de tres años es difícil de cazar, porque corre hasta mucha distancia sin detenerse, en vez de que los Jabalíes de mas edad no huyen lejos, se dejan perseguir de cerca, no temen mucho á los Perros, y suelen detenerse para hacerles frente. Por el dia ordinariamente se mantienen en sus querencias en lo mas espeso del bosque; y por la noche salen á buscar alimento; por el verano, cuando los granos están maduros, es bastante fácil sorprenderlos en los trigos y avenas á que acuden todas las noches. Luego que el Jabalí está muerto, tienen los cazadores gran cuidado de cortarle los testículos, cuyo olor es tan fuerte, que con solo dejarlos en el animal cinco ó seis horas, le adquiere toda la carne. Finalmente, el Jabalí viejo nada tiene bueno sino la cabeza, en vez de que toda la carne del jabatillo y del jabato que no pasa de un año, es delicada y aun bastante fina. La del Verraco ó Puerco doméstico entero es todavía peor que la del Jabalí, y solo la castracion y el cebo la hacen buena. Los antiguos acostumbraban castrar todos los jabatos que podian quitar á la madre, y hecha esta operacion, los volvian á los bosques: estos Jabalíes castrados crecen mucho mas que los otros, y su carne es mejor que la de los Puercos domésticos.

Por poco que se haya habitado en el campo, se saben las utilidades que se sacan del Puerco: su carne se vende con corta diferencia como la de vaca: la sangre, los intestinos, las entrañas, los piés y la lengua se preparan y comen: el estiércol del Puerco es mas frio que el de los demás animales, y no se debe usar de él sino para las tierras demasiado calientes y secas: de la grasa de los intestinos y del redaño, la cual es diferente del tocino, se hace la manteca del Puerco: *la piel tiene* sus usos, haciéndose cribas de ella, así como se hacen cepillos, brochas y bruzas con las cerdas; y la carne de este animal toma mejor la sal, y salada se conserva mas tiempo que ninguna otra.

Esta especie, aunque abundante y muy extendida por Europa, Africa y Asia, como hemos dicho, no se encuentra en el continente del Nuevo Mundo, á donde fue trasportada por los españoles que llevaron Cerdos negros al continente y á casi todas las islas grandes de América; allí se han multiplicado los Puercos y se han hecho silvestres en muchos parajes, pareciéndose á nuestros Jabalíes en tener el cuerpo mas corto, la cabeza mayor y la piel mas gruesa que los Puercos domésticos, los cuales en los climas calientes, son todos negros como los Jabalíes.

Los mahometanos se han privado de este animal útil, no atreviéndose á comer de él ni á tocarle, por haberles persuadido su ley que era inmundo. Los chinos, por el contrario, gustan mucho de la carne de Puerco; crian piaras numerosas de que hacen su alimento ordinario; y aseguran que este ha sido un obstáculo para recibir la ley de Mahoma. Los Cerdos de la China de cuya especie son los de Siam y de la India, se diferencian algo de los de Europa en ser mas pequeños y tener las piernas mas cortas; su carne es mas blanca y delicada; esta raza es conocida en Francia, y algunas personas tienen cria de ella: mézclanse y producen con los Puercos de la raza comun. Los negros crian tambien gran cantidad de Puercos, y no obstante haber pocos entre los moros y en todos los paises habitados por mahometanos, hay en Africa y en Asia tanta abundancia de Jabalíes como en Europa.

Nada hay que añadir á los hechos históricos referidos sobre la raza de nuestros Puercos de Europa y la de los Puercos de Siam y de la China, que todas tres se mezclan, y por consiguiente no componen sino una sola y única especie, aunque la raza de los Puercos de Europa es considerablemente mayor que la otra por su grueso y corpulencia. Todavía pudiera serlo mas si se dejase vivir mas número de años á estos animales en su estado de domesticidad.

Para el Puerco todos los paises son indiferentes,

con solo la distincion de que al parecer en las regiones frias, el Jabalí, hecho animal doméstico, ha degenerado mas que en los paises calientes. Un grado de mas ó menos calor basta para mudar el color de sus cerdas; los Puercos son comunmente blancos ó jaros en las provincias septentrionales de Francia, y lo mismo en el Vivarés, siendo así que en la provincia del Delfinado que está muy cercana, todos son negros; los de Languedoc, de Provenza, de Italia, de la India, de la China y de la América, son todos del mismo color; el Puerco de Siam se asemeja al Jabalí mas que el de Francia, y en España los hay negros y blancos ó jaros, siendo estos los mas apreciados en general. Una de las señales mas evidentes de degeneracion, son las orejas, las cuales son tanto mas flexibles, blandas y caidas, cuanto el animal ha padecido mas alteracion, ó si se quiere, ha sido mas amansado por la educacion y por el estado de demesticidad; y efectivamente vemos que el Puerco doméstico tiene las orejas mucho menos tiesas y mucho mas largas y caidas que el Jabalí, que debe mirarse como el modelo de la especie.

(Buff.)

JABALÍ CON MÁSCARA.

Sus larvatus (Fed. Cuv.)

Es del tamaño del nuestro, el cual solo difiere por una gruesa protuberancia que tiene á cada lado del hocico. Habita en Madagascar y en el Africa oriental.

JABALÍ LISTADO.

Sus vittatus (Tem.)

Tiene el tamaño de un jabato vigoroso de Europa. Su cabeza es corta, el hocico obtuso, sin ninguna protuberancia ni patillas. Sus ojos son mayores que los del Jabalí verrugoso. Su frente es poco convada pero muy estrecha. Su pelo es corto escaso y de un matiz pardo obscuro. Tiene una lista blanca mas ó menos bien pronunciada desde la nariz hasta las mejillas. Habita en Java.

JABALÍ DE AFRICA.

Sus verrucosus (Temm.)

Se halla tambien en Java, su tamaño es notable y su cabeza muy prolongada, y tiene á los lados de las mejillas una protuberancia callosa muy saliente. Sus ojos son pequeños, distantes uno de otro mas de lo que distan entre sí el hocico y las orejas. La frente es escavada y poblados mechoncillos de pelos cubren sus mejillas. El pelo es abundante, negruzco, variado de amarillento por encima, y de una tinta amarilla rojiza por debajo.

RENE Ó CERDO DE LOS PAPUES

Sus papuensis (Less.)

Al examinar las formas exteriores de este Cerdo en la edad adulta, parece que se le puede comparar con el Cerdo de Siam, cuyo aire y la fisonomía general tiene. Sin embargo, cuando se examinan los pormenores, se separa demasiado por los caracteres que le son peculiares, para dejar de constituir una especie, fundada principalmente en la disposicion de los dientes.

La cabeza ósea de este animal es mucho mas corta en proporcion que la del Cerdo ordinario; los lados del hocico son menos cóncavos, y no tienen depresion en la mandíbula superior; son rectos, y el reborde de los alvéolos destinados á alojar los colmillos es ligeramente elevado, pero no proyectado hácia afuera como en la especie comun.

La fórmula dentaria es esta: doce incisivos, cuatro caninos, veinte molares, total treinta y seis dientes.

Las partes óseas presentan una abertura detrás de cada último grueso molar, en los dos lados y en las dos mandíbulas; lo que parece probar que los gérmenes de un sesto molar estaban todavía encerrados en el alvéolo, en cuyo caso serian cuarenta los dientes de esta especie.

La distancia desde la cresta occipital hasta el hueso del hocico es de nueve pulgadas y media; la que hay desde el frontal al reborde maxilar inferior es de cuatro pulgadas y tres líneas. El maxilar inferior tiene seis pulgadas de longitud y tres de separacion entre sus ramas en el lugar mas ancho: hay desde el arco cigomático á los incisivos de la mandíbula superior cuatro pulgadas y media. Los dos incisivos anteriores de la mandíbula superior están aproximados, y son gruesos y truncados en su punta; los dos exteriores son mas cortos y dirigidos oblícuamente hacia adelante. A distancia de pocas líneas de los cuatro incisivos está colocado en cada lado, un diente estrecho situado oblícuamente de adelante atrás en un alvéolo del hueso incisivo, que no puede menos de considerarse como incisivo, aunque se aleja de la forma de los cuatro anteriores, y aunque se parece al canino: este, delgado y poco visible, se dirije de atrás adelante. Los molares anteriores son transversales, de punta única, al paso que los tres últimos presentan en su corona cuatro puntas romas, separadas por surcos profundos. Los dientes de la mandíbula inferior son casi de igual longitud. El canino de cada lado es delgado, piramidal, muy estrecho y poco elevado. Un ligero intérvalo lo separa del primer molar y está aislado con respecto á los otros cuatro. Los tres primeros molares están aplastados transversalmente y son de punta roma. El cuarto tiene seis puntas paralelas, separadas por dos surcos, y el último tiene cuatro regulares y un quinto diente mas pequeño por detrás.

Se ha observado en la Nueva Guinea gran número de estos Cerdos ya en edad adulta, y casi todos presentaban los caracteres que vamos á referir.

El tamaño medio de esta especie es de diez y ocho á veinte pulgadas á lo mas, y sus formas son en general largas y esbeltas. La cabeza se prolonga en un hocico delgado, y la mandíbula inferior es algo mas corta que la superior. La frente recta y no convexa, como en algunos paises. El ojo es pequeño y las orejas muy cortas en proporcion á la cabeza; tambien son rectas, tiesas y delgadas en el borde externo. El cuerpo es redondo en sus formas, los miembros son cortos y bastante gruesos. Los piés son pequeños, de pezuñas poco pronunciadas y cortas. La cola es delgada terminada por un pequeño mechon.

Los pelos de este Cerdo son medianamente poblados: las cerdas son bastante tiesas, mas numerosas que en el Cerdo de Siam y el Babirusa, pero menos que en las especies ordinarias. La piel es parda y arrugada, desnuda y rojiza detrás de las orejas, en las mejillas y en muchos sitios del abdómen. La extremidad del hocico está cubierta de pelos negros, largos, mas abundantes en la mandíbula inferior y alrededor de los ojos. Tienen dos listas negras sobre las ramas del maxilar inferior.

Las cerdas, mas pobladas, mas densas y mas largas en la cabeza, y particularmente en la nuca, son muy negras. Los pelos de las orejas son cortos en lo exterior, prolongados y blancos en lo interior, los de las partes superiores del cuerpo y de los hijares están mas inclinados, alternativamente negros y rojizos, y de un pardo mas intenso en los miembros, en su parte externa. Los pelos de las mejillas, de la garganta de los hijares, y de debajo del vientre son blancos mezclados de algunos pelos negros ó blancos en su orígen y terminados en negro: los de los lados del cuello son cortos, espesos y tiesos, y en ninguna parte están ri

zados. El contorno de los ojos es pardo. Tiene ocho mamas abdominales.

Los jabatos en su primera edad tienen el mismo aspecto que los hijuelos del Jabalí. Su pelo es comunmente de un pardo mas ó menos intenso, y tiene sobre la espalda de dos á cinco rayas longitudinales de un leonado bastante vivo.

Este Cerdo llamado *Rene* por los papues del Abra de Dorery, es escesivamente comun en las selvas de la Nueva Guinea, donde se halla con freuencia. Los papues conservan algunos en una especie de domesticidad cogiéndolos jóvenes en los bosques y encerrándolos en corrales debajo de sus cabañas. Pero no tratan de hacer dócil este animal que conserva entre ellos la mayor parte de sus costumbres salvajes y feroces. Son solitarios, pero parece que en ciertas épocas marchan en reunion: esto al menos, es lo que asegura el navegante Forrest. Su longitud desde la extremidad del hocico hasta el ano es de unos tres piés.

La carne de este Cerdo es muy delicada: se alimenta principalmente con las frutas abundantes que cubren el suelo de los bosques donde vive y con las raices sustanciosas que busca entre la tierra. Por el conjunto de sus formas, parece que forma el tránsito del género Cerdo al de los Pecaris.

GENERO FACOCORO.

Phacochærus (Fed. Cuv.)

Tienen de diez y seis á veinte dientes: dos incisivos ó ninguno en la mandíbula superior, y seis ó ninguno en la inferior; dos caninos en cada una, y seis muelas tambien en cada mandibula: los colmillos son muy fuertes, laterales y dirigidos hácia arriba, los piés se asemejan á los de los Cerdos; la cola es corta y encima de las mejillas tienen gruesas lupias carnosas, á manera de verrugas, de donde les viene el nombre.

ENGALO.

Phacochærus edentatus (Isid. Geoff.); *Sus ethiopicus*, (Lin.-Pall.); *Facocoro del Cabo, Puerco de hocico ancho*, de los viajeros.

Tiene mas de cuatro piés de longitud sin incluir la cola, carece de incisivos; el pelo es pardo-rojizo y la cabeza negruzca; en el cuello tiene una larga melena; debajo de los ojos y levantadas como unas dos pulgadas tiene dos protuberancias, redondas, complanadas y bastante densas, que simulan casi unas orejas; por cuya circunstancia, los cazadores han dado á veces á este animal el nombre de Puerco de cuatro orejas. Debajo de dichas protuberancias y en la línea del hocico, tiene otras dos, tambien duras, redondas y puntiagudas, que salen hácia el exterior. En lo demás, el Engalo se asemeja al Jabalí. Vive en el Cabo de Buena-Esperanza, y se alimenta de frutos y de raices que desentierra hozando con su ancho hocico y escarbando con los piés. Tiene los ojos pequeños, aproximados y muy altos, lo que le hace tener mal aspecto; pero su oido y olfato son sumamente delicados. Es de índole caprichosa y fiera, pero si lo cogen jóven se domestica bien, y permanece manso durante sus primeros años. Es temible por su fuerza y peligroso para los cazadores, por su valor.

FACOCORO CON INCISIVOS.

Phacochærus incisivus (Isid. Geoff.); *Phacochærus africanus* (Fed. Cuv.); *Jabali del Cabo-Verde* (Buff.); *Sus africanus* (Gml.)

Hay en las tierras inmediatas al Cabo-Verde un Jabali, que por el número de sus dientes y por la enormidad de los dos colmillos de la quijada superior, nos parece ser de una especie distinta de todos los demás Puercos, acercándose algo á la del Babirusa. Estos colmillos superiores parecen mas bien cuernos de marfil que dientes, tienen medio pié de largo y cinco pulgadas de circunferencia en su base, y están encorvadas con corta diferencia como los cuernos de un toro. Este solo carácter no basta para considerar este animal como una especie particular; pero lo que funda esta presuncion es que se diferencia de los otros Puercos por la larga abertura de las ventanas de su nariz y por la gran anchura y forma de sus quijadas, y por el número y figura de sus dientes.

Parece que supera en agilidad á los Puercos de nuestro pais; y no solo gusta de que le rasquen con la mano ó con un baston, sino que da indicios de recibir mas placer cuando le estregan ásperamente. Cuando se le acaricia ó cuando se le irrita, retrocede, volviéndose siempre á la parte por donde ha sido acometido, y envistiendo reciamente con la cabeza. Al cabo de haber estado encerrado mucho tiempo, si se le suelta, se manifiesta muy alegre, salta y corre tras los Gamos y demás animales, levantando la cola, la cual en cualquiera otra ocasion tiene caida. Exhala un olor fuerte, que no se puede comparar con otro alguno. Cuando se le estrega con la mano, este olor se acerca mucho al del queso enmohecido: come toda especie de granos. Cuando come, se apoya fuertemente hácia adelante sobre sus rodillas encorvadas, lo cual ejecuta tambien al tiempo que bebe, sorbiendo el agua de la superficie, y se mantiene frecuentemente en esta postura. Su oido y su olfato son escelentes, pero su vista limitada, así por la pequeñez como por la situacion de sus ojos, que le impiden percibir bien los objetos que hay al rededor, pues no solo los tienen colocados á mucha mas altura, y mas cerca uno de otro que los demás Puercos, sino que por los lados y por la parte inferior están mas ó menos ofuscados por los dos apéndices que muchas personas creen ser orejas dobles; y finalmente tiene mas inteligencia que el Puerco ordinario.

La figura de la cabeza es horrible, pues lo ancho y aplastado de la nariz, junto con la extraordinaria longitud de la misma cabeza, con su ancho hocico, con los apéndices singulares, los tubérculos puntiagudos y elevados que tienen á los dos lados de los ojos, y sus recios colmillos dan un aspecto de los mas monstruosos. Su longitud es de unos cuatro piés y dos de altura.

La forma del cuerpo se acerca bastante á la de nuestro Puerco doméstico, aunque parece mas pequeño, por tener el lomo aplastado, y los piés mas cortos.

La cabeza, comparada con la de los Puercos es disforme, tanto por su estructura como por su tamaño. La nariz es movible, algo encorvada hácia abajo, y cortada oblícuamente. Las ventanas de la nariz grandes, y distantes una de otra; y no se le ven sino cuando levanta la cabeza. El labio superior es duro y grueso cerca de los colmillos, en cuyo contorno se avanza mucho, y está pendiente, formando sobre todo detrás de ellos una especie de gorguera ó valona medio ovalada, pendiente y cartilaginosa que cubre los ángulos del hocico.

Este animal no tiene dientes en la parte anterior de ambas quijadas; pero las encias anteriores son lisas, redondeadas y duras.

Los colmillos de la quijada superior son en su base de mas de una pulgada y dos líneas de grueso, arqueados, y de seis pulgadas y un tercio de largos, siguiendo su curvatura, muy separados hácia fuera, y terminados en punta obtusa, teniendo cada uno una cierta especie de raya ó media caña: los de la quijada inferior son mucho mas pequeños, menos encorvados casi triangulares, gastados por su continuo roce con los superiores y parecen como cortados oblícuamente. El animal tiene muelas pero muy retiradas atrás.

ENGALO.

HIPOPÓTAMO.

Digitized by Google

Los ojos son pequeños á proporcion de la cabeza, colocados á mucha altura, y mas cercanos uno á otro y á las orejas que en el Puerco: el iris es pardo oscuro, los párpados superiores están guarnecidos de pestañas pardas, duras, rectas y muy unidas, mas largas en el medio que á los lados; y los párpados inferiores no las tienen.

Las orejas son bastante grandes, mas bien redondas que puntiagudas, revestidas interiormente de pelo amarillo, vueltas hácia atras y pegadas al cuerpo. Mas abajo de los ojos se vé una especie de bolsa pequeña, glandulosa, á la cual siguen inmediatamente dos eminencias redondas, chatas, gruesas, derechas y horizontales, las cuales tienen de ancho y largo cerca de dos pulgadas y siete líneas. Entre estas elevaciones y el hocico se ve una línea recta y por cada lado de la cabeza un tubérculo duro, redondo y puntiagudo bastante elevado.

La piel parece muy gruesa y llena de tocino en los parajes ordinaros; pero arrugada en el cuello, en las ingles y en la papada: en algunos parajes parece surcada ligeramente, desigual, y como si la epidermis se mudase por intérvalos. Por todo el cuerpo se ven sembrados pelos á modo de pinceles de tres, cuatro ó cinco pelos, mas ó menos largos y colocados en línea recta unos cerca de otros. La frente, entre las orejas parece arrugada y está guarnecida de pelos blancos y pardos muy unidos, que saliendo del centro, van siempre bajándose y aplastándose. Desde allí, hácia lo bajo del hocico desciende por el medio de la cabeza una faja estrecha de pelos pardos y grises que nacen en medio de ella, se aplastan hácia los lados y están algo separados. En la nuca y parte superior de la espalda es donde principalmente están las cerdas, que son allí mas largas y unidas y de color pardo oscuro y gris: algunas de ellas tienen de ocho á nueve pulgadas de largo, del grueso de las de los Puercos, y se hienden como ellas. Todas estas cerdas no son rectas sino ligeramente inclinadas: mas atras sobre la espalda están menos espesas, y su número se disminuye de tal modo que por todas partes dejan ver la piel desnuda. Finalmente, los hijares, el pecho, el vientre, los lados de la cabeza y el cuello se ven guarnecidos de cerdas blancas y pequeñas.

Los piés son como los de nuestros Puercos divididos en dos uñas puntiagudas y negras: las falsas uñas ó espolones sientan tambien en tierra; pero lo mas del tiempo están pendientes: la cola es desnuda; caida perpendicularmente y remata casi en punta: los testículos están adheridos á la piel del vientre entre los muslos; y el prepucio es muy grande en la extremidad.

El color del animal es negruzco en la cabeza, y gris rojizo claro en la espalda y el vientre.

GÉNERO HIPOPÓTAMO.

Hipopótamus (Lin).

Tienen treinta y ocho dientes, á saber; cuatro incisivos en cada mandíbula, dos caninos superiores, y dos inferiores; estos muy encorvados, y todos muy gruesos; catorce muelas arriba, y doce abajo, cuyo esmalte tiene la figura de tréboles opuestos por las bases cuando están gastados; el cuerpo es grueso; las piernas cortas; la piel casi del todo desnuda de pelos; la cola corta, y el hocico hinchado; los piés terminan en pequeños cascos.

HIPOPÓTAMO.

Hipopótamus amphibius (Lin); *Hipopótamus capensis* (Desm); *Behemoth* de los hebreos.

No obstante haber sido celebrado de toda la antigüedad el Hipopótamo, hacer mencion de este animal los Libros Sagrados, bajo el nombre de Behemoth, y hallarse grabada su figura en los obeliscos de Egipto, y en las medallas romanas, los antiguos no le conocian sino imperfectamente. Aristóteles no hace por decirlo así, mas que indicarle y en lo poco que dice de él, hay mas errores que hechos verídicos; y Plinio, copiando á Aristóteles, en vez de corregir los errores de éste, parece los confirma, y añade otros nuevos. Lo cierto es que hasta mediado el siglo décimosesto no se tuvieron indicaciones exactas de este animal. Belon, que por aquel tiempo se hallaba en Constantinopla, vió un Hipopótamo vivo, y sin embargo no dió mas que un conocimiento harto imperfecto de él, pues las dos figuras que unió con su descripcion, no representan el mismo Hipopótamo que él mismo vió: sino que son copias tomadas del reverso de la medalla del emperador Adriano y del coloso del Nilo en Roma, por lo cual se debe descender todavía, en cuanto á la época de nuestros conocimientos exactos de este animal, hasta el año de 1603, en que Federico Zereghi, cirujano de Narni, en Italia, hizo imprimir en Nápoles, la historia de dos Hipopótamos que habia cogido vivos, y fueron muertos por él mismo en Egipto, en un gran foso que habia hecho escavar á orillas del Nilo cerca de Damieta. Esta obrita escrita en italiano, parece que no escitó mucho la curiosidad de los naturalistas contemporáneos, y que despues quedó absolutamente ignorada, siendo sin embargo la única que se puede mirar como original en esta materia. La descripcion que el autor hace del Hipopótamo, es tambien la única que hay buena, y nos ha parecido tan verídica, que nos creemos obligados á dar aquí un estracto de ella.

«Con deseo de tener un Hipopótamo (dice Zereghi) aposté ciertos hombres á las márgenes del Nilo, los cuales habiendo visto salir del rio dos Hipopótamos, hicieron un gran foso en el paraje por donde habian pasado, y le cubrieron con ramas delgadas, tierra y yerbas. Al anochecer volviéndose los Hipopótamos al rio, cayeron ambos en el foso: avisáronme luego las personas que tenia apostadas, y acudiendo con mi genízaro, matamos estos dos animales disparando á cada uno en la cabeza tres tiros de arcabuz de mayor calibre que los mosquetes ordinarios, con lo que ambos espiraron, dando un grito de dolor mas parecido al mugido del Búfalo que al relincho del Caballo. Esta espedicion se ejecutó el dia 20 de julio de 1600: al dia siguiente los hice sacar del foso y desollarlos con cuidado: el uno era macho, y el otro hembra: mandé salar las pieles, y llenarlas de hojas de cañas de azúcar para transportarlas al Cairo, donde fueron saladas segunda vez con mas comodidad y esmero, habiendo sido precisas 400 libras de sal para cada una. A mi regreso de Egipto, en 1601, llevé estas pieles á Venecia, y de allí á Roma, y habiéndolas hecho ver á muchos médicos inteligentes, el doctor Gerónimo, Acuapendente y el célebre Aldrovando fueron los únicos que en aquellos despojos reconocieron el Hipopótamo. A la sazon se estaba imprimiendo la obra de Aldrovando quien, con mi permiso, hizo dibujar la figura que ha dado en su libro, copiada por la piel de la hembra.

»La piel del Hipopótamo es muy gruesa dura é impenetrable, á menos de tenerla mucho tiempo en agua. La boca de este animal no es mediana, como aseguraron los antiguos; sino al contrario sumamente grande; y tampoco los piés están divididos en dos uñas, como afirmaron los mismos, sino en cuatro: su estatura no es como la de un Asno sino mucho mayor que la del mayor Caballo, ó del Búfalo mas abultado: no tiene la cola como la del Cerdo, ó mas bien como la de la Tortuga, sino incomparablemente mas gruesa: su hocico ó nariz no es remangada hácia arriba, sino semejante á la del Búfalo, aunque mucho mayor: no tiene crin como el Caballo, sino solamente algunos pelos cortos y muy claros; no relincha como el Caballo sino que el sonido de su voz es un medio entre el relincho de es-

te y el mugido del Búfalo y tampoco los dientes le salen fuera de la boca, pues cuando la tiene cerrada, los dientes aunque sumamente grandes están todos cubiertos con los labios. Los habitantes de esta parte de Egipto le llaman *Foras el bar*, lo cual significa Caballo de mar. Belon se equivocó notablemente en la descripcion de este animal, atribuyéndole dientes de Caballo, lo cual haria creer que no le habia visto, si el mismo no dijese lo contrario, pues los dientes del Hipopótamo son muy grandes y muy extraños. Para quitar toda duda y desterrar todas las incertidumbres que hay sobre esto (continúa Zerenghi), pongo aquí la figura del Hipopótamo hembra, esplicando sus proporciones y las dimensiones de su cuerpo y miembros, tomadas exactamente del natural.

»La longitud del cuerpo de este Hipopótamo, tomada desde la extremidad del labio superior hasta el origen de la cola, es con corta diferencia de trece piés y cuatro líneas castellanas, y su circunferencia de once piés y ocho pulgadas: la altura desde la planta del pié hasta lo mas elevado del lomo es de cinco piés, una pulgada y diez líneas: la circunferencia de las piernas, cerca de las espaldillas, de tres piés y dos pulgadas y media: la circunferencia de las mismas piernas, tomada mas abajo, de dos piés, una pulgada y una línea: la altura de las piernas desde la planta del pié hasta el pecho, de dos piés, dos pulgadas y tres líneas: la longitud de los piés desde la extremidad de las uñas, es casi de cinco pulgadas y tres líneas.

»Las uñas del Hipopótamo tienen tanto de largo como de ancho, esto es, cerca de dos pulgadas y media: cada pié tiene cuatro dedos, y cada dedo una uña.

»La piel del lomo tiene cerca de una pulgada de grueso, y la del vientre unas ocho líneas.

»Esta piel es tan dura cuando está seca que no la puede atravesar ó traspasar enteramente una bala de arcabuz. Los naturales de aquel país hacen de ella escudos ó adargas, y tambien cortan listas, de que usan como nosotros de los tendones de toro. En la superficie de la piel se ven algunos pelos muy claros, de color rubio, que no se perciben á primera vista: en el cuello se notan algunos un poco mas gruesos que los restantes, y todos mas ó menos separados unos de otros; pero en los labios forman cierta especie de bigote, pues en varios parajes de ellos les salen de un mismo punto diez ó doce pelos del mismo color que los demás, pero con la diferencia de ser mas duros, mas gruesos y algo mas largos que los otros, no obstante que el mas largo, solo es de media pulgada.

»La longitud de la cola es de un pié, una pulgada y dos líneas: su circunferencia tomada en el orígen, es de un pié y dos pulgadas; y la circunferencia de la misma cola tomada en la punta, de tres pulgadas y tres líneas.

»La cola del Hipopótamo no es redonda, sino aplastada desde su medio hasta la extremidad inferior casi como la de una Anguila. En la piel de la cabeza y en la de los muslos se ven algunas escamas pequeñas y redondas, de color blanquecino y del diámetro de lentejas grandes; y tambien se notan estas escamillas en el pecho, en el cuello, y en algunos parajes de la cabeza.

»La cabeza, desde la extremidad de los labios hasta el principio del cuello, tiene de largo dos piés, ocho pulgadas y ocho líneas; y su circunferencia es de seis piés, siete pulgadas y un tercio.

»Las orejas tienen de largo tres pulgadas y dos líneas, y de ancho dos pulgadas y siete líneas: son algo puntiagudas, y están por dentro guarnecidas de pelos espesos, cortos y finos, del mismo color que los demás.

»Los ojos tienen de un ángulo á otro dos pulgadas y siete líneas, y de un párpado á otro hay una pulgada y tres líneas.

»Las ventanas de la nariz tienen de largo dos pulgadas y ocho líneas, y el ancho de las mismas ventanas es de una pulgada y cinco líneas.

»La boca abierta, tiene de ancho un pié, nueve pulgadas y cuatro líneas: es de figura cuadrada, y la guarnecen cuarenta y cuatro dientes de diferentes figuras.

»Todos estos dientes son de una sustancia tan dura, que dan fuego heridos con el eslabon, sobre todos los dientes caninos, cuyo esmalte tiene la dureza referida; pero la substancia interior no es tan dura.

»En cuanto á la figura del animal pudiera decirse que es un medio entre la del Búfalo y la del Puerco; porque participa de una y otra, á escepcion de los dientes incisivos que no se parecen á los de ningun animal: las muelas son algo semejantes á las del Búfalo ó del Caballo aunque mucho mayores. El color de la piel es oscuro y negruzco. Aseguran que la hembra del Hipopótamo no produce mas que un hijo; que se mantiene de pescado, de Crocodilos, y tambien de cadáveres y de carne: sin embargo, come arroz, semillas, etc., no obstante que si se atiende á sus dientes, parece que la naturaleza no le crió para pacer la yerba, sino para devorar otros animales.

»Zerenghi concluye su descripcion asegurando que todas estas dimensiones han sido tomadas por el Hipopótamo hembra á la cual, es perfectamente parecido el macho con solo la diferencia de ser una tercera parte mayor en todas sus dimensiones. Nos alegraríamos de que la figura dada por Zerenghi fuese tan buena como su descripcion; pero este animal no fue dibujado por el Hipopótamo vivo, y el mismo autor dice que hizo desollar sus dos Hipopótamos en el mismo paraje en que acababa de cogerlos: que no condujo mas que las pieles; y que Aldrovando dió su figura dibujada por la piel de la hembra. Tambien parece que la *figura del* Hipopótamo de Fabio Columna, fue *dibujada por la* misma piel, conservada en sal; pero la descripcion de Fabio Columna, aunque hecha con erudicion, es inferior á la de Zerenghi; y tambien se le puede acusar de que no citó sino el nombre de este autor, y no su escrito, impreso tres años antes que el suyo, y de haberse desviado de la descripcion de Zerenghi en muchas cosas esenciales, sin esponer el motivo. Por ejemplo, Columna dice que en su tiempo (en 1603) Federico Zerenghi habia transportado de Egipto á Italia un Hipopótamo entero, conservado en sal, siendo así que el mismo Zerenghi asegura no haber conducido mas que las pieles: consecutivamente da Columna al cuerpo de su Hipopótamo trece piés de longitud, catorce de circunferencia, y tres y medio de altura á las piernas; cuando, segun las medidas de Zerenghi: el cuerpo no tenia mas que trece piés y cuatro líneas de largo, once piés y ocho pulgadas de circunferencia, y las piernas dos piés y dos pulgadas de altura, etc.: por consiguiente, debemos atenernos á la descripcion de Zerenghi, y no á la de Favio Columna, quien no es acreedor á ninguna disculpa, no pudiendo suponerse que su descripcion fuese hecha por otro Hipopótamo, y siendo evidente por su propio texto que la hizo por el mas pequeño de los dos Hipopótamos de Zerenghi: pues él mismo confiesa que, pasados algunos meses, hizo ver Zerenghi otro Hipopótamo mucho mayor que el primero. Lo que me obliga á insistir sobre este punto es que nadie ha hecho justicia á Zerenghi (quien sin embargo es el único que en este particular merece elogios), y que, por el contrario, todos los naturalistas de 160 años á esta parte, han atribuido á Fabio Columna lo que debieran haber concedido á Zerenghi; y que, en vez de buscar la obra de este, se contentaron con copiar y elogiar la de Columna, no obstante que este autor, en otras cosas muy estimable, no es en este asunto, ni original, ni exacto, ni aun sincero.

La descripcion y las figuras del Hipopótamo publicadas por Próspero Alpino mas de cien años despues, merecen aun menos aprecio que las de Columna, no habiendo sido hechas sino por pieles mal conservadas; y Mr. de Jussieu, que escribió sobre el Hipopótamo, en 1724, solo ha dado la descripcion del esqueleto de la cabeza y de los piés.

Comparando estas descripciones, y señaladamente la de Zerenghi, con las indicaciones que nos dan los viajeros, parece ser el Hipopótamo un animal de cuerpo mas largo y tambien mas abultado que el del Rinoceronte: que sus piernas son mucho mas cortas: que su cabeza es menos larga y menos abultada á proporcion del cuerpo: que no tiene cuernos, ni sobre la nariz, como el Rinoceronte, ni en la frente, como los animales rumiantes: que siendo el grito que da en señal de dolor, un medio entre el relincho del Caballo y el mugido del Búfalo, pudiera creerse, como lo aseguran los autores antiguos, y los viajeros modernos que su voz ordinaria fuese semejante al relincho del Caballo, del cual difiere en todo lo demás; y si esto es así, puede presumirse que la sola semejanza de la voz ha bastado para hacerle dar el nombre de Hipopótamo, que significa Caballo de rio, así como el ahullido del Lince, que en cierto modo se semeja al del Lobo, le ha hecho dar el nombre de Lobo Cerval. Los dientes incisivos del Hipopótamo, y señaladamente los dos caninos de la mandíbula inferior, son muy largos, muy fuertes, y tan duros que dan lumbre heridos con el eslabon; y esto es verosimilmente lo que dió motivo á la fábula de los antiguos, los cuales aseguraron que el Hipopótamo vomitaba fuego. Esta materia de los dientes caninos del Hipopótamo es tan blanca, tan limpia y tan dura, que es muy preferible al marfil para hacer dientes artificiales y postizos: los dientes incisivos del Hipopótamo, sobre todos los de la quijada inferior, son muy largos, cilíndricos y acanalados: los caninos, tambien muy largos, son corvos, prismáticos y cortantes, como los colmillos del Jabalí; y las muelas son cuadradas, ó casi cuadradas, bastante parecidas á las muelas humanas, y de tal tamaño, que una sola pesa mas de tres libras: los mayores dientes incisivos y caninos tienen hasta un pié dos pulgadas, y un pié y medio de largo, y suelen pesar cada uno de doce á trece libras.

Finalmente, para dar idea exacta de la magnitud del Hipopótamo, emplearemos las dimensiones de Zerenghi, aumentándolas una tercera parte, porque, como él mismo lo dice, sus dimensiones fueron tomadas por la hembra, la cual en todas ellas era una tercera parte mas pequeña. Por consiguiente, el Hipopótamo macho tenia diez y nueve piés, seis pulgadas y media de largo desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola: diez y siete piés y medio de circunferencia: siete pies y medio de alto: cerca de tres piés y tres pulgadas de longitud en las piernas: la cabeza larga de cuatro piés y medio, y de nueve piés y once pulgadas de circunferencia: la abertura de la boca de dos piés y ocho pulgadas, y los dientes grandes de mas de un pié de largo.

Con armas tan poderosas, acompañadas de fuerza extraordinaria, pudiera el Hipopótamo hacerse temer de todos los animales; pero es naturalmente manso, y fuera de esto, tan pesado y lento en la carrera, que no podria coger á ningun cuadrúpedo. Nada con mas velocidad que corre, persigue á los pescados, y hace presa en ellos: se complace en el agua, y vive en ella con tanto gusto como en tierra; y sin embargo no tiene, como el Castor y la Nutria, membranas entre los dedos de los piés, y parece que, si nada con facilidad, es por la gran capacidad de su vientre, la cual hace que á igual volúmen, es casi del mismo peso que el agua: camina en ella como en el aire libre, y cuando sale de allí á pastar, come cañas de azúcar, juncos, maiz, arroz, raices, etc. De todo esto come y destruye gran cantidad, causando mucho daño en las tierras cultivadas; pero, siendo mas tímido en tierra que en el agua, se consigue fácilmente ahuyentarle. Sus piernas son tan cortas que no podria libertarse por la fuga, si se alejase de la orilla del agua: su recurso, cuando se ve en peligro, es arrojarse al agua, sumergirse en ella, y hacer una larga travesía antes de volver á parecer: ordinarinariamente huye cuando le dan caza; pero si le hieren, se irrita, y revolviendo furioso, acomete á las barcas, las coge con los dientes, arranca de ellas astillas, y á veces las sumerge. «Yo he visto al Hipopótamo, dice un viajero, abrir la boca, plantar un diente en el borde de una barca y otro en el segundo bordaje desde la quilla, esto es, á cuatro piés de distancia uno de otro, atravesar la tabla de parte á parte, y echar á pique la barca. He visto á las orillas del mar otro Hipopótamo, sobre el cual las olas arrojaron una falúa cargada de toneles de agua, que quedó en seco sobre su lomo, y llegando otra ola sacó la falúa, sin que el Hipopótamo diese indicios de haber sentido mal alguno. Cuando los negros salen á pescar en sus canoas, y encuentran algun Hipopótamo, le arrojan pescado, y con esto sigue su camino sin turbarles la pesca: cuando es mas dañino, es cuando puede apoyarse contra la tierra; pero cuando está á nado, no puede hacer mas que morder. Estando una vez nuestra falúa cerca de la playa, le vi ponerse debajo de ella, levantarla con el lomo mas alto que la superficie del agua, y volcarla con seis hombres que estaban dentro; pero por fortuna no les hizo ningun daño. Nosotros no osábamos (dice otro viajero) irritar á los Hipopótamos en el agua, desde una aventura que pudo ser muy funesta para tres hombres. Estos habian ido en una lancha pequeña á matar un Hipopótamo, en un rio en que habia de nueve á once piés de agua, y habiéndole descubierto en el fondo, por el cual caminaba segun su costumbre, le hirieron con una lanza larga: la herida le enfureció de tal modo que subió á la superficie, miró á los hombres con aspecto terrible, abrió la boca, arrancó de una dentellada un gran pedazo de madera del borde de la lancha, y faltó poco para volcarla; pero casi al mismo tiempo volvió á sumegirse al fondo del rio.» Estos dos ejemplos son suficientes para dar idea de la fuerza de estos animales, y si se quiere ver cantidad de hechos semejantes, se hallarán en la historia general de los viajes, donde el abate Prevot ha presentado, con la concision y pureza de estilo que le son propias, cuanto los viajeros han referido del Hipopótamo.

Este animal no existe en gran número, sino en ciertos parajes, y aun parece que su especie se halla confinada en climas particulares, y que casi no existe sino en los rios de Africa. La mayor parte de los naturalistas han escrito que el Hipopótamo se hallaba tambien en la India; pero no tienen por fiadores de su asercion sino testimonios que parecen algo equívocos. El mas positivo seria el de Alejandro, en su carta á Aristóteles, si por la misma carta hubiese seguridad de que los animales de que habla Alejandro fuesen realmente Hipopótamos, lo cual parece dudoso, porque si Aristóteles hubiese creido que los animales de que le hablaba Alejandro, eran verdaderos Hipopótamos, hubiera dicho que se hallaban en la India igualmente que en Egipto. Onesicrito y algunos otros autores antiguos escribieron que el Hipopótamo se hallaba en el rio Indo; pero los viajeros modernos, á lo menos los que merecen mas crédito, no confirman este hecho, antes por el contrario, concuerdan en afirmar que este animal se halla en el Nilo, el Senegal ó Niger, el Gambra, el Zaires y otros rios caudalosos, y tambien en los lagos de Africa, señaladamente en las partes Meridional y Oriental, sin que ninguno de ellos asegure positivamente que existe en Asia. El P. Boim es el único que parece lo indica; pero su relacion es sospechosa y solo prueba que este animal es comun en Mozambique y en toda la parte oriental de Africa. Actualmente el Hipopótamo que los antiguos llamaban Camello del Nilo, es tan raro en el Nilo inferior, que los habitantes de Egipto no tienen ninguna idea de él, ni saben su nombre. Igualmente es desconocido en todas las partes septentrionales de Africa, desde el Mediterraneo hasta el rio Bambot, que fluye al pié de las montañas del Atlante. Por consiguiente, el clima en que el Hipopótamo habita en la actualidad,

casi no se extiende sino desde el Senegal á Etiopia, y desde allí hasta el cabo de Buena-Esperanza.

Como los autores, por lo comun, han llamado al Hipopótamo, Caballo marino ó Buey marino, se le ha confundido á veces con la Vaca marina, que es animal muy diferente del Hipopótamo, y no habita sino en los mares del Nórte; y así parece que los Hipopótamos que el autor de la descripcion de Moscovia asegura hallarse en las riberas del mar cerca de Petzora, no son sino Vacas marinas; y hay motivo de censurar á Aldrovando por haber adoptado aquella opinion sin exámen, y dicho, en consecuencia, que el Hipopótamo se hallaba en los mares del Nórte, pues lejos de habitar en aquellos mares, aun es raro hallarle en los mares del Mediodia. Los testimonios de Odoardo Barbosa y de Eduardo Vuot, referidos por Aldrovando, y que parece prueban que los Hipopótamos habitan en los mares de la India, son casi tan equívocos como el del autor de la descripcion de Moscovia. Dice Buffon que el Hipopótamo no se halla, á lo menos actualmente, sino en los grandes rios de Africa. Kolbe, que dice haber visto muchos de estos animales en el cabo de Buena-Esperanza, asegura que igualmente se sumergen en las aguas del mar y en las de los rios, y algunos otros autores refieren lo mismo. Aunque Kolbe, en la descripcion que da del Hipopótamo, parece mas exacto de lo que acostumbra, puede dudarse que haya visto este animal con la frecuencia que dice; pues la figura que ha dado, con su descripcion, es peor que las de Columna, Aldrovando y Próspero Alpino, sin embargo de haber sido estas hechas por pieles aderezadas. Es fácil reconocer que, en general, las descripciones y las figuras de la obra de Kolbe no fueron hechas por el natural, ni en los paises nativos de los animales. Las descripciones fueron hechas de memoria, y las figuras por la mayor parte, copiadas por las que habian dado otros naturalistas; y en particular la figura que ha dado del Hipopótamo, es muy parecida á la del Cheropótamo de Próspero Alpino.

Asegurando, pues, Kolbe que el Hipopótamo habita en las aguas del mar, puede creerse que lo dijo copiando á Plinio, y no por propia observacion, pues la mayor parte de los autores refieren que este animal solamente se halla en los lagos de agua dulce y en los rios, á veces en su desembocadero, y lo mas comun á muy gran distancia del mar; y aun hay viajeros, como Merolla que se admiran de que se llame el Hipopótamo Caballo marino, á causa, dice, de que este animal no puede sufrir el agua salada. Ordinariamente se mantiene en el agua durante el dia, y sale de ella por la noche á pacer: el macho y la hembra rara vez se separan. Zerenghi cogió el macho y la hembra el mismo dia y en el mismo foso: los viajeros holandeses dicen que esta da á luz tres ó cuatro hijos; pero este hecho me parece sospechoso, y desmentido por las autoridades que cita Zerenghi; y además, siendo el Hipopótamo de extraordinaria corpulencia, está en el caso del Elefante, el Rinoceronte, la Ballena y todos los demás animales de gran tamaño, los cuales no producen mas que un hijo; y tengo esta analogía por mas segura que todas las autoridades.

Cuando los Hipopótamos salen del agua, tienen la parte superior del cuerpo de un color pardo azulado, que se va aclarando segun va bajando hácia las costillas, y termina en un ligero tinte color de carne; pero estos diferentes colores se oscurecen en toda la piel conforme esta se va secando. En lo interior y en los bordes de sus orejas hay pelos bastente suaves y de color pardo rojizo, como tambien del mismo color en los párpados, y salpicados algunos en el cuerpo, señaladamente en el cuello y los costados, aunque estos últimos son mas cortos y muy ásperos.

Los machos esceden siempre á las hembras en corpulencia; pero este esceso no llega á una tercera parte, como lo afirma Zerenghi, esceptuando los dientes incisivos los caninos, los cuales en la hembra pueden ser efectivamente una tercera parte mas pequeños que en el macho. Mr. Gordon mató una hembra, cuyo cuerpo tenia doce piés y diez pulgadas de largo, al paso que el largo del mayor Hipopótamo macho de los que mató era de trece piés, ocho pulgadas y dos líneas. Estas dimensiones difieren mucho de las dadas por Zerenghi.

El número de los dientes varía en los Hipopótamos, segun su edad, como lo ha cogeturado Mr. de Buffon. Todos tienen cuatro dientes incisivos, y dos caninos en cada mandibula, pero difieren en el número de los molares: Mr. Gordon vió uno que tenia veinte y dos dientes en la quijada superior, y veinte en la inferior.

El ancho de la parte de la mandíbula superior que forma el hocico del Hipopótamo es de un pié, seis pulgadas y ocho líneas, y su contorno, medido de un angulo al otro de la boca, de tres piés y nueve pulgadas: el labio superior sobresale una pulgada y dos líneas al inferior, y oculta todos los dientes: al lado de los incisivos anteriores de la quijada superior, hay dos eminencias carnosas, que entran en dos concavidades de la quijada inferior, cuando está cerrada la boca.

Los ojos son pequeños: su mayor diámetro es de una pulgada, y su ancho de diez líneas y media: la pupila es de color azul turquí: y muy poco lo que se vé de lo blanco del ojo.

El largo de la cola varía en estos animales: su contorno en el origen, tiene como un pié, siendo en aquella parte algo triangular, y teniendo el lado inferior mas chato; de suerte que, moviéndola el animal perpendicularmente, cierra del todo la abertura del ano: hácia el medio, los lados del triángulo se aplastan, y permitiéndola su articulacion un movimiento horizontal, puede servir de dirigir al animal cuando nada; á primera vista parece cubierta de escamas, que no son sino arrugas de la piel; y las orillas exteriores de la cola se semejan al repulgo que se hace en una tela.

El pene, fuera de su estuche, es de dos piés, cinco pulgadas y nueve líneas de largo, bastante parecido al del toro: cerca del cuerpo tiene diez pulgadas y seis líneas de circunferencia, y á una pulgada de su extremidad se reduce dicha circunferencia á cuatro pulgadas, cuatro líneas y media: cuando está enteramente retirado, su punta queda cubierta con anillos carnosos y arrugados, en que se termina la extremidad del estuche; y en la base de este por la parte del ano, están colocadas las mamas. En muchos de los Hipopótamos examinados por el capitan Gordon, halló que el mismo estuche estaba enteramente retirado á lo interior del cuerpo, igualmente que el pene, y que el vientre era del todo liso, de suerte que, si se manifestaba en otros Hipopótamos, era efecto de los movimientos que habian esperimentado al tiempo de sacarlos á tierra: los testículos no están contenidos en un escroto exterior, sino dentro del cuerpo, de modo que no se manifiestan, aunque se pueden conocer y palpar á través del grueso de la piel; y de este modo, todo lo concerniente á estas partes está oculto en lo interior, á escepcion del tiempo del celo.

En la hembra, mas abajo de la entrada de la vagina, hay una especie de folículo de mas de dos pulgadas de profundidad, sin que en él se alcance á ver ninguna abertura interior, pareciéndose bastante al de la Hiena, con la diferencia de que en la hembra del Hipopótamo está mas abajo de la vulva, y en la Hiena no se vé situado como esta entre el ano y la cola. El Hipopótamo hembra no tiene ubres pendientes, sino solamente dos pezones pequeños, que esprimidos, dan una leche dulce y tan buena como la de vaca.

Los huesos de estos animales son sumamente duros. En uno del muslo, aserrado transversalmente, se halló un hueco de cinco pulgadas y diez líneas de largo, y de cerca de una pulgada de diámetro, bas-

tante parecido á la concavidad en que está la médula; pero no se halló en él médula alguna inmediatamente despues de muerto el animal, sino un cuerpo muy duro en que se creyó ver alguna sangre.

El ancho del pié anterior es igual á su longitud, que es de doce pulgadas y ocho líneas: la planta del posterior es algo mas pequeña, pues tiene once pulgadas y cuatro líneas en ambas dimensiones. Estos piés son á propósito para nadar, pues sus dedos pueden moverse, acercarse unos á otros, y doblarse hácia abajo: las uñas son algo cóncavas, como las pezuñas de los demás animales: la planta del pié viene á ser una suela muy dura, separada de los dedos por una especie de canal profunda; y no es horizontal sino un poco oblicua, como si el animal, al caminar, hubiese cargado mas sobre un lado del pié que sobre el otro, por lo cual los tiene todos algo torcidos hácia fuera: lo corto de las piernas y la flexibilidad de sus articulaciones le facilitan el aplicarlas y apretarlas contra el cuerpo, proporcionándole tambien los movimientos necesarios para nadar. Mr. Gordon, ayudado de algunos hombres, hizo rodar fuera del agua, como un tonel, un Hipopótamo grande, en un terreno llano, sin que las piernas sirviesen de mucho obstáculo.

Aunque los Hipopótamos pasan parte de su vida en el agua, no obstante tienen cerrado el agujero oval; y el mayor diámetro de su corazon, cuando el animal ha adquirido todo su incremento, es de un pié y dos pulgadas.

Haciendo abrir Mr. Gordon muchos Hipopótamos, así jóvenes como adultos, se aseguró de que estos animales no tienen mas de un estómago, y no rumian, sin embargo de sustentarse solamente de yerba, la cual espelen en sus escrementos, en pelotones y mal digerida.

Cuando los Hipopótamos se encuentran en el fondo del agua, procuran evitarse, pero en tierra les sucede frecuentemente reñir de un modo terrible, por lo cual son muy pocos los que no tienen rotos algunos dientes, ó algunas cicatrices en el cuerpo, como se ve en las estampas, pues cuando riñen se ponen de pié, y en esta situacion se muerden.

En los parajes en que se les inquieta poco, no son tímidos, y cuando se les dispara, vienen á ver lo que es; pero cuando han esperimentado el efecto de las armas de fuego, huyen de los hombres trotando como los puercos, y algunas veces galopan, aunque siempre pesadamente. Con todo, para que un hombre pueda seguirlos, es preciso que camine muy aprisa. Mr. Gordon acompañó á uno cierto espacio; y sin embargo de que caminaba con mucha ligereza, si la distancia hubiese sido mayor, el Hipopótamo le hubiera dejado atrás.

Tuvo razon Mr. de Buffon en dudar de lo que algunos viajeros refieren de las hembras de los Hipopótamos, relativamente que paren tres á cuatro hijos. Aquel autor se fundó en la analogía para tener esté hecho por sospechoso, y la observacion ha demostrado ser falso. El capitan Gordon vió abrir muchas hembras preñadas, y nunca halló mas que un solo feto. Este feto que estaba casi enteramente formado, tenia de largo tres piés, ocho pulgadas y cuatro líneas: el cordon umbilical estaba sembrado de pequeños glóbulos de color rojo: sus uñas eran blandas y elásticas: se le podian percibir ya los dientes; y sus ojos tenian casi su forma y tamaño naturales. Luego que nace un Hipopótamo, su instinto le obliga á correr al agua, y á veces se pone en ella sobre el lomo de la madre.

La carne del Hipopótamo es muy agradable al gusto, y muy sana: sobre todo, el pié asado es manjar delicado, igualmente que la cola. Cuando se hace cocer su tocino sube á la superficie una grasa de que gustan mucho los naturales del país, y que es un remedio muy estimado en el Cabo, donde á la verdad exageran sus virtudes.

HIPOPÓTAMO DEL SENEGAL.

Hippopotamus senegalensis (Desmoul.)

Por lo regular es mas pequeño que el precedente, del cual apenas se diferencia mas que por ciertos caractéres anatómicos. Tiene los caninos constantemente mas gruesos, y el plano en que por lo comun se gastan, es mucho mas inclinado; la escotadura del ángulo costal del homóplato, apenas es visible. Habita principalmente en Guinea, y suministra el mejor marfil.

FAMILIA DE PAQUIDERMOS SOLIPEDOS.

Solo tienen aparentemente un dedo y un solo casco en cada pié, aunque hay á cada lado en sus metatarsos y metacarpos pequeñas eminencias, que representan los dedos laterales. En este lugar solo tenemos que estudiar el

GÉNERO CABALLO.

Equus (Lin.)

Tienen los animales de este género cuarenta y dos dientes; á saber, seis incisivos en cada mandíbula, separados de las muelas por un espacio intermedio; catorce muelas arriba y doce abajo, con corona cuadrada, señalada con muchos repliegues de esmalte. Tienen dos tetas inguinales.

CABALLO.

Equus caballus (Lin.)

Nunca ha hecho el Hombre conquista mas noble que la de este fiero y fogoso animal, que parte con él las fatigas de la guerra y la palma de los combates: que, tan intrépido como su dueño, ve el peligro y le arrostra: y se acostumbra al estruendo de las armas, y se complace en él, le busca, y se anima con el mismo ardor que el ginete: que participa de sus placeres, brillando y centelleando, ya en la caza, y ya en la carrera

ó el torneo; pero que, tan dócil como esforzado, no se deja llevar de su aliento, sabe reprimir sus movimientos, y no solo obedece á la mano del que le guia, sino que parece consulta sus deseos: que obedeciendo siempre á las impresiones que recibe de la misma mano, se precipita, modera ó detiene, y no obra sino para dar gusto: criatura que renuncia su propio ser, abandonándose á la voluntad ajena, adelantándose á ella, y poniéndola en práctica con la prontitud y puntalidad de sus movimientos: que siente cuanto se desea, y no practica sino lo que se quiere; y que entregándose sin reserva, nada rehusa, sirve con todas sus fuerzas, se fatiga y aun muere por obedecer mejor.

He aquí esplicada la índole del Caballo, en quien el arte ha perfeccionado las cualidades naturales: que desde su tierna edad ha sido cuidado, y despues ejercitado y adiestrado para servicio del Hombre. La educacion del Caballo empieza por la pérdida de su libertad, y acaba por la opresion. La esclavitud ó la domesticidad de estos animales es de tal suerte universal, y tan antigua, que rara vez los vemos en su estado natural, pues estando siempre cubiertos de arneses en sus trabajos, nunca se les quitan todas sus ataduras, ni aun en el tiempo del descanso; y si alguna vez se les deja vagar en los prados, llevan siempre consigo las señales de la servidumbre, y por lo ordinario los vestigios crueles del trabajo y del dolor: su boca se ve desfigurada con los pliegues que el bocado ha producido: sus hijares están ensangrentados de heridas ó surcados de cicatrices que ha hecho la espuela: sus cascos se ven penetrados de clavos, y el aire de su cuerpo se advierte viciado tambien por la impresion subsistente de las trabas habituales, de las cuales seria inutil eximirlos ó libertarlos, pues no por esto serian mas libres. Aquellos mismos, cuya esclavitud es mas suave, á quienes solo se mantiene y cuida para lujo y magnificencia, y cuyas cadenas doradas sirven menos para su adorno que para la vanidad de sus dueños, están todavia mas envilecidos por la elegancia de su melena, por las trenzas de sus crines y por el oro y seda de que van cubiertos, que por los hierros que llevan en sus piés.

La naturaleza es mas hermosa que el arte; y en un ser animado, la libertad de los movimientos constituye la natural belleza. Obsérvense los Caballos que pueblan las regiones de la América Española, y que viven en ellas como animales libres, y se verá que su marcha, su carrera y sus saltos no son medidos ni forzados; que, orgullosos con su independencia, evitan la presencia del Hombre, se desdeñan de sus cuidados, buscan y hallan por sí mismos el alimento que les conviene: vagan y retozan libremente en praderas inmensas, en que pacen las nuevas producciones de una primavera siempre nueva; y sin habitacion fija sin mas abrigo que el de un cielo sereno, respiran aire mas puro que el de las caballerizas magníficas en que los encerramos, midiendo y reduciendo los espacios que deben ocupar. Por lo mismo estos Caballos silvestres son mucho mas fuertes, ágiles y nerviosos que la mayor parte de los Caballos domésticos, teniendo aquellos lo que da la naturaleza, que es la fuerza y la nobleza, y estos lo que puede adquirirse con el arte, esto es, la destreza y la gracia.

La índole de estos animales no es feroz, y solo se les nota que son orgullosos y bravos. Aunque superiores en fuerza á la mayor parte de los animales, nunca los acometen, y si se ven atacados, los desprecian, ahuyentan ó destruyen. Tambien caminan en tropas, y se unen, pero no por temor, sino solamente por el placer de estar juntos, y por el mútuo amor que se cobran. Como la yerba y los vejetales bastan para su alimento, y además de tener abundantemente con que satisfacer su apetito, no apetecen la carne de los animales, no les hacen guerra; tampoco la tienen entre sí mismos: no se disputan el sustento y nunca tienen ocasion de arrebatarse bien alguno, manantiales ordinarios de querellas y combates entre los animales Carniceros: de este modo viven en paz, porque sus apetitos son simples y moderados, y porque tienen lo suficiente para no envidiarse nada.

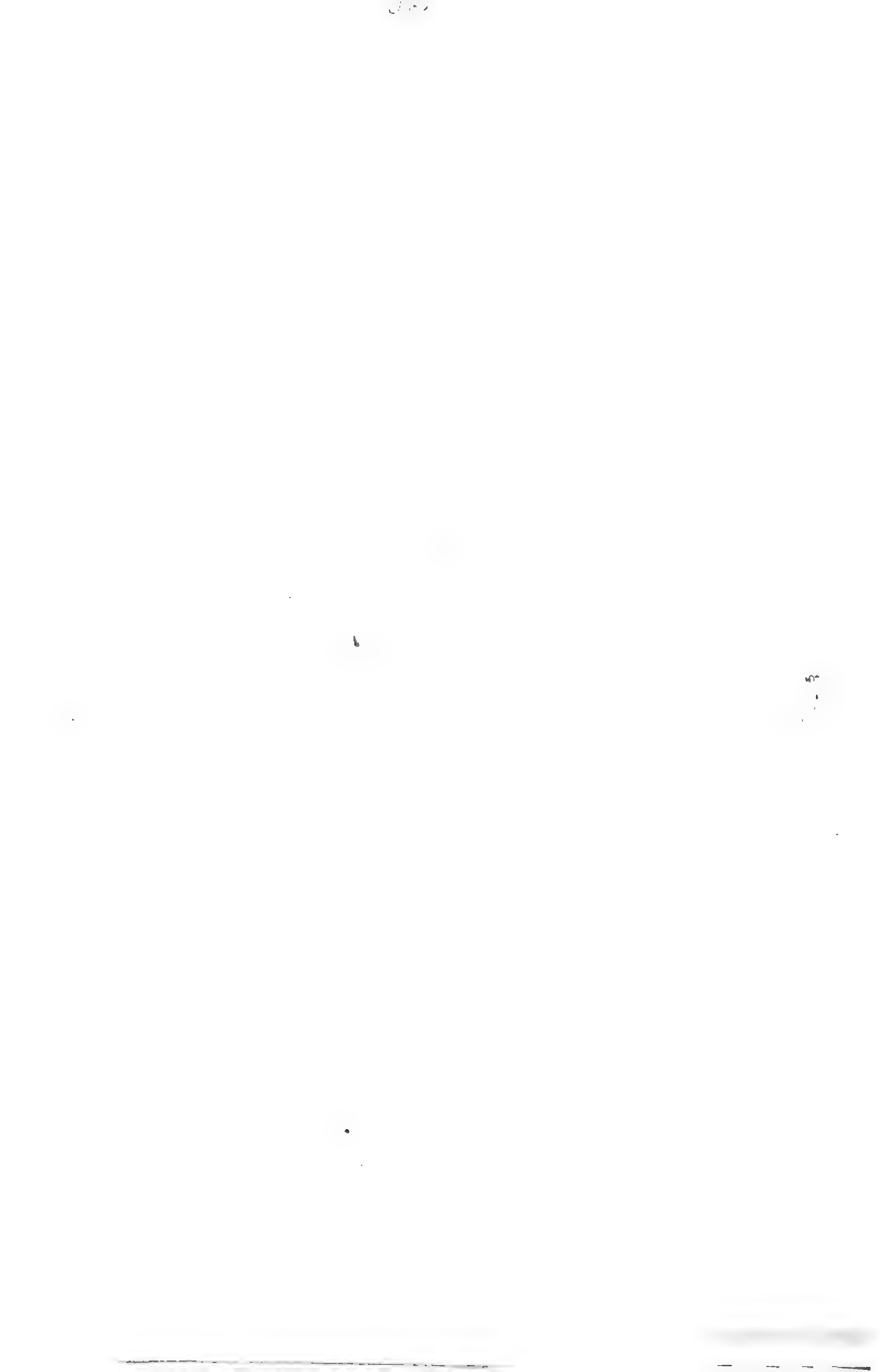
Todo esto se puede observar en los Caballos jóvenes que se crian juntos, los cuales están dotados de índole suave y de cualidades sociales, y no manifiestan ordinariamente su fuerza y alientos sino dando indicios de emulacion. Así procuran adelantarse en la carrera, acostumbrarse y aun animarse al peligro, desafiándose á pasar un rio y saltar un foso; y los que en estos ejercicios naturales dan el ejemplo, los que primero se presentan en la palestra son los mas generosos, los mejores, y generalmente los mas dóciles y obedientes cuando están domados.

Algunos autores antiguos hablan de los Caballos silvestres, señalando los parajes en que se encontraban. Herodoto dice que á las riberas del Hiparis, en Escitia, habia Caballos silvestres de pelo blanco, y que en la parte septentrional de la Tracia mas allá del Danubio, se hallaban otros, cuyo pelo tenia cinco dedos de largo por todo el cuerpo. Aristóteles cita la Siria, Plinio los paises del Norte, y Estrabon los Alpes y la España, como parajes en que se criaban Caballos silvestres. Lo mismo dicen, entre los modernos, Cardáno, de Escocia y de las Orcadas: Olao, de la Moscovia: Daper, de la isla de Chipre, donde, segun refiere, habia Caballos silvestres, hermosos, vigorosos y veloces: Struis de la isla de May, en Cabo verde, donde se criaban Caballos silvestres muy pequeños. Leon Africano refiere tambien que habia Caballos silvestres en los desiertos de Africa y Arabia; y asegura haber *visto él mismo* en los desiertos de Numidia un potro de pelo blanco, cuya crin era encrespada. Marmol confirma este hecho diciendo que hay algunos de estos Caballos en los desiertos de Arabia y de Libia, que son pequeños y de pelo ceniciento, aunque otros le tienen blanco: que tienen las crines y las cerdas de la cola cortas y herizadas: y que no les pueden dar alcance con Caballos ni Perros. Tambien se lee en las Cartas Edificantes que en la China hay Caballos silvestres muy pequeños.

Como todas las partes de Europa se hallan en el dia pobladas y casi igualmente habitadas, no se encuentran ya en ellas Caballos silvestres, y los que se ven en América son Caballos domésticos, de origen europeo, que los españoles transportaron á aquellos paises, y se han multiplicado en los vastos desiertos de aquellas regiones incultas, pues el Nuevo Mundo carecia de esta especie de animales. El miedo y espanto que manifestaron los habitadores de Méjico y del Perú al ver los Caballos y los caballeros, hicieron ver á los españoles que estos animales eran absolutamente desconocidos en aquellos climas; y esto dió motivo á que transportasen gran número de Caballos, tanto para su servicio y utilidad particular, como para propagar la especie, á cuyo fin soltaron algunos en varias islas, y aun en el Continente, donde se han multiplicado como los demás animales silvestres. Mr. de la Salle vió al año 1685, en la América septentrional, cerca de la bahía de San Luis, algunos Caballos que pacian en los prados, y eran tan agrestes que no permitian se les acercase nadie. Oexmelin dice que á veces se encuentran en la isla de Santo Domingo manadas de mas de quinientas yeguas y Caballos, que andan juntos, y que, cuando ven un Hombre, se detienen todos, se acerca uno de ellos hasta cierta distancia, da algunos relinchos, huye, y todos los demás le siguen: añadiendo, que no sabe si estos Caballos han degenerado desde que viven en las selvas, pero que no le han parecido tan hermosos como los de España; no obstante ser de la misma raza, pues tienen la cabeza muy abultada, las piernas gruesas y nudosas, y las orejas y el cuello largo. «Los habitantes de aquel país, dice el mismo

CABALLO.

Digitized by Google



autor, los amansan fácilmente, y luego los hacen trabajar, y los cazadores se sirven de ellos para transportar los cueros. Para cogerlos usan de lazos de cuerda, poniéndolos en los parajes que frecuentan los Caballos, los cuales caen facilmente en ellos, y se ahorcan si se prenden por el cuello, á menos de llegar con prontitud á socorrerlos. Líganlos por el cuerpo y las piernas, y los atan á los árboles, dejándolos allí, por espacio de dos dias, sin comer ni beber, cuya mortificacion es suficiente para empezar á hacerlos dóciles, y con el tiempo lo son tanto como si nunca hubiesen sido bravos, de tal suerte, que si, por casualidad, vuelven á verse libres, no se hacen segunda vez silvestres, sino que reconocen á sus amos, y se dejan acercar y atar facilmente.

Lo dicho prueba que estos animales son naturalmente de índole suave, y propensos á familiarizarse con el Hombre; y así no sucede nunca que los Caballos abandonen nuestras casas para retirarse á los desiertos ni á los bosques, y por el contrario, manifiestan ansia por volver á la caballeriza, siendo así que en ella no hallan sino un alimento grosero, siempre idéntico, y ordinariamente mas proporcionado á la economía que á su apetito; pero la mansedumbre y el hábito les indemnizan de lo que pierden por otra parte, pues llegando agoviados de fatiga, el lugar del reposo es para ellos un lugar de delicias, le huelen de lejos, saben reconocerle en medio de las ciudades mas populosos, y parece prefieren en todo la esclavitud á la libertad, y que se forman una segunda naturaleza de los hábitos á que se les ha sometido, habiéndose visto Caballos que, abandonados en los bosques, relinchaban continuamente para que les oyesen, acudian á la voz de los hombres, y al mismo tiempo se enflaquecian y extenuaban, no obstante tener allí abundante variedad de alimentos con que satisfacer su apetito.

Infiérese de lo dicho que los habitos de los Caballos proceden casi enteramente de su educacion, la cual supone cuidados y afanes que el Hombre no toma por ningun otro animal, pero de que se halla recompensado por los servicios continuos que este le hace. Desde la mas temprana edad se cuida de separar los potros de sus madres: se les deja mamar cinco, seis, ó cuando mas, siete meses, por haber manifestado la esperiencia que los que maman diez ú once no son tan buenos como los que se destetan antes, sin embargo de que ordinariamente toman mas carnes y son mas corpulentos: á los seis ó siete meses de haber nacido, se les desteta para hacerles tomar alimento mas sólido que la leche, y dos veces al dia se les da salvado con un poco de heno, cuya cantidad se les aumenta segun van creciendo en edad; y se les tiene en las caballerizas mientras dan muestras de inquietud por volver á sus madres; pero pasada esta inquietud, se les deja salir en el buen tiempo, y se les conduce á las dehesas, cuidando solamente de no llevarlos á pacer en ayunas (pues se les debe dar salvado y hacerles beber una hora antes de sacarlos á que coman yerba) y de no esponerlos nunca á un frio riguroso, ni á la lluvia. De este modo pasan los potros el primer invierno: al mayo siguiente, no solo se les dejará pacer todos los dias, sino tambien dormir á descubierto en las dehesas durante todo el verano y hasta fin de octubre, con solo la precaucion de no dejarles comer los retoños, pues si se acostumbrasen á esta yerba, demasiadamente fina, tomarian tedio al heno que, sin embargo, debe ser su principal sustento durante el segundo invierno, mezclado con harina de cebada ó avena. De este modo se les conduce, dejándolos pacer todo el dia durante el invierno y la noche en el verano hasta la edad de cuatro años, que se les retira de los prados para mantenerlos con yerba seca. Esta mudanza de alimento exige algunas precauciones, como son la de no darles en los primeros ocho dias mas que paja, y la de hacerles tomar algunas bebidas contra las Lombrices, que las malas digestiones de la yerba demasiadamente cruda pueden haber producido. Mr. Garsaul, que recomienda esta práctica, se fundaria sin duda en la esperiencia; sin embargo, se verá que en todas edades y en todos tiempos el estómago de los Caballos está lleno de tan gran cantidad de Lombrices, que parece componen parte de su constitucion: se han hallado en los Caballos sanos, igualmente que en los enfermos; en los que pacen yerba, como en los que no comen mas que heno y avena; y los Jumentos, que entre todos los animales son los que mas se acercan á la naturaleza del Caballo, tienen tambien igual cantidad de Lombrices en el estómago, sin que esto parezca incomodarlos. Así, pues, no deben considerarse las Lombrices, á lo menos aquellas de que hablamos, como enfermedad accidental causada por las malas digestiones de la yerba cruda, sino antes bien como efecto dependiente del alimento y de la digestion ordinaria de estos animales.

Es preciso, cuando se desteta á los potros, tener cuidado de ponerlos en una caballeriza limpia, y que no sea muy abrigada, por temor de que se hagan demasiadamente delicados y sensibles á las impresiones del aire; de renovarlos con frecuencia las camas; y de mantenerlos limpios pasándoles de tiempo en tiempo el esparto; pero no convendrá atarlos, ni almohazarlos hasta la edad de dos y medio ó tres años, pues esta friccion, demasiado áspera, les causaria dolor por estar todavía su piel muy delicada para sufrirla, y les haria mucho daño en vez de aprovecharles. Tambien es preciso cuidar de que la escalera y el pesebre no estén demasiadamente altos, pues la necesidad de levantar mucho la cabeza para tomar el sustento pudiera acostumbrarlos á levantarla de este modo, lo cual les echaria á perder el cuello. Cuando tengan un año ó diez y ocho meses, se les despuntarán las cerdas de la cola, que de este modo brotarán y saldrán mas fuertes, y la cola estará mas poblada. Desde la edad de dos años convendrá separar los potros, poniendo estos con los Caballos, y las potrancas con las yeguas, porque de lo contrario, los potros se fatigarian con las potrancas, y se enervarian sin ningun fruto.

A los tres años ó tres años y medio se debe empezar á domar los potros, y enseñarlos. Al principio se les pondrá una silla ligera y suave, y se les dejará con ella dos ó tres horas cada dia: luego se les acostumbrará á que se dejen poner un freno ligero y levantar los piés, en los cuales se darán algunos golpes como para herrarlos; y si son potros que se destinan para coche ó para tiro, se les pondrán un freno ligero y unas guarniciones. A los principios no es necesario rendaje para unos ni otros, y sin él se les hará trotar á la cuerda con un cabezon y en terreno llano, sin montarlos, y solamente con la silla ó arnés puesto; y cuando el Caballo de silla haga ya los tornos con facilidad, y venga sin repugnancia junto al que tiene la cuerda, el ginete le montará y se apeará en el mismo puesto y sin hacerle caminar, hasta que tenga cuatro años, porque antes de esta edad aun no está bastante robusto para que el peso del caballero deje de agobiarle un poco al tiempo de andar; pero á los cuatro años se le montará para hacerle caminar al paso ó al trote, y siempre alternando á menudo el trabajo y el descanso. Cuando el Caballo de coche esté acostumbrado al arnés, se le enganchará con otro Caballo hecho, poniéndole una brida, por la cual se pasará á una cuerda para conducirle hasta que empiece á hacerse al tiro, á cuyo tiempo procurará el cochero hacerle cejar con el auxilio de un hombre que se ponga delante del potro, que con blandura le haga caminar hácia atrás, y aun le dé algunos golpecillos para obligarle á retroceder: todo lo cual se debe ejecutar antes que los potros hayan mudado de alimento, pues una vez que están engranados, esto es, cuando ya comen cebada y paja, están mas vigorosos, y se ha

observado que son tambien menos dóciles y mas difíciles de enseñar.

El bocado y la espuela son dos medios imaginados para obligar á los Caballos: el bocado para la precision y la espuela para la prontitud de los movimientos. Parecia que la boca no estaba destinada por la naturaleza para recibir mas impresiones que las del gusto y del apetito: sin embargo es tan grande la sensibilidad que tiene en ella el Caballo, que, con preferencia á los ojos y oidos de este animal, es á su boca á donde se envian los signos de la voluntad del que le monta. El menor movimiento, ó la mas ligera presion del bocado es suficiente para advertir y determinar al Caballo, no teniendo este órgano de sensacion mas defecto que el de su perfeccion misma; de suerte que es preciso contemporizar con su demasiada sensibilidad, pues si se abusa de ella, se echa á perder la boca del Caballo, haciéndola insensible á la impresion del bocado. Los sentidos de la vista y del oido no estarian espuestos á semejante alteracion, ni podrian embotarse ó entorpecerse de este modo; pero es muy probable que se hayan hallado inconvenientes en gobernar los Caballos por estos órganos; y no hay duda que en los animales, en general, producen mucho mayor efecto los signos que reciben por el tacto, que los que se les envian por la vista ó por el oido; fuera de que la situacion de los Caballos, relativamente al que los monta ó guia, hace sus ojos casi inútiles para este efecto, pues ellos no ven sino hácia delante, y solo volviendo la cabeza podrian percibir las señales que se les hiciesen; y en cuanto al oido, aunque por este sentido se les anima y conduce muchas veces, parece que se ha ceñido y dejado para los Caballos ordinarios ó bastos el uso de este órgano, pues en el picadero, que es el paraje de la educacion mas perfecta, casi no se habla á los Caballos, y ni aun es necesario dar á entender que se les guia. En efecto, cuando están bien enseñados, la menor presion de los muslos, ó el mas ligero movimiento del bocado basta para dirigirlos: aun la espuela es inútil, ó á lo menos no se usa de ella sino para obligarlos á hacer movimientos violentos; y cuando por impericia del caballero sucede que, picando con la espuela, tiene sujeto el freno, el Caballo hallándose escitado por una parte y detenido por otra, no puede dejar de encabritarse, dando un salto sin salir de su sitio.

Por medio de la brida se da á la cabeza del Caballo un aire agraciado, y se le coloca como debe estar; y la señal mas pequeña, ó el mas ligero movimiento del caballero es suficiente para hacer tomar al Caballo sus diferentes andaduras, entre las cuales la mas natural es el trote, aunque por ser el paso y aun el galope, mas acomodados y suaves para el ginete, son tambien estas dos especies de marcha las que con mas cuidado se procura perfeccionar. Cuando el caballo levanta el brazo para caminar, es necesario que haga este movimiento con facilidad y brio, y que doble bastante la rodilla: el brazo levantado debe parecer sostenido un instante; y cuando cae, debe quedar firme y apoyarse con igualdad sobre la tierra, sin que este movimiento haga impresion alguna en la cabeza del Caballo; pues cuando el brazo vuelve á caer de repente, y la cabeza se inclina al mismo tiempo, es ordinariamente para aliviar con prontitud al otro brazo que no tiene bastante fuerza para sostener solo todo el peso del cuerpo; cuyo defecto es muy grande, como tambien el de inclinar el brazo hácia dentro ó hácia fuera, porque vuelve á caer en esta misma direccion: debiendo tambien observarse que cuando el Caballo apoya sobre el talon, es indicio de debilidad, y que si pone el pié de punta, es una situacion penosa y forzada, que no puede sostener mucho tiempo.

El paso, que es la mas lenta de todas las marchas, debe sin embargo, ser pronto, ni muy largo ni muy corto, y el movimiento del Caballo ha de ser suave, lo cual depende en gran parte de la libertad de la espalda, y se conoce en el modo con que lleva la cabeza cuando camina. Si la mantiene alta y firme, es por lo comun vigoroso y ligero: cuando el movimiento de la espalda no es bastante libre, el brazo no se levanta lo necesario, y el caballo está espuesto á tropezar y á chocar con las desigualdades del terreno y si es aun mas cerrada la espalda, de suerte que parezca independiente de ella el movimiento de los brazos, el Caballo se fatiga, está espuesto á caidas, y no es capaz de ningun servicio. El Caballo debe apoyar sobre las ancas cuando camina; esto es, levantar la espalda y bajar la cadera; debe asimismo apoyar el brazo y levantarle bastante; pero si le apoya mucho tiempo, y le deja caer con mucha lentitud, pierde toda la ventaja de la ligereza, se hace duro, y solo sirve para ostentacion y para paseo de movimiento.

No basta que sean suaves los movimientos del Caballo, es necesario tambien que sean iguales en las partes anteriores y posteriores, porque si la grupa balancea cuando las espaldas se sostienen, el movimiento se hace sentir por sacudidas, é incomoda al ginete. Lo mismo sucede cuando el Caballo alarga demasiado el pié, y le pone mas allá del paraje en que sentó la mano. A este defecto están sujetos los Caballos cuyo cuerpo es corto: los que se alcanzan ó cruzan los brazos, no son seguros en su marcha. Generalmente, los de cuerpo largo son los mas cómodos para el ginete, porque en ellos se halla este mas distante de los dos centros de movimiento, esto es, de las espaldas y de las ancas, y por consiguiente siente menos sus impresiones y sacudimientos.

Los Cuadrúpedos caminan ordinariamente moviendo hácia adelante á un mismo tiempo un brazo y una pierna; cuando el brazo derecho parte, la pierna izquierda se mueve y adelanta al mismo tiempo, y dado este paso, el brazo izquierdo se mueve tambien juntamente con la pierna derecha, y así sucesivamente; porque como su cuerpo descansa sobre cuatro puntos de apoyo que forman un rectángulo, el modo mas cómodo de moverse es el de adelantar dos de ellos á la vez en línea diagonal, de modo que el centro de gravedad del cuerpo del animal solo haga un pequeño movimiento y permanezca siempre casi en la direccion de los dos puntos de apoyo que están en reposo. En las tres especies de marcha naturales al Caballo, que son el paso, el trote y el galope, se observa siempre esta regla de movimiento, aunque con algunas diferencias. En el paso hay cuatro movimientos. Si el brazo derecho es el que primero se adelanta, la pierna izquierda sigue un instante despues: luego se mueve el brazo izquierdo, y consecutivamente la pierna derecha, todos con muy corto intérvalo entre uno y otro; y de este modo el brazo derecho es el primero que sienta en tierra, despues la pierna izquierda, y sucesivamente el brazo izquierdo y la pierna derecha, componiéndose este movimiento de cuatro tiempos y tres intérvalos, de los cuales el primero y el último son mas cortos que el intermedio. En el trote, el movimiento solo tiene dos tiempos: si el brazo derecho parte, la pierna izquierda parte tambien al mismo tiempo, y sin que haya intérvalo alguno entre los movimientos del brazo y de la pierna; y lo mismo sucede con el brazo izquierdo y la pierna derecha: de suerte que en el trote solo hay dos tiempos y un intérvalo, pues el brazo derecho y la pierna izquierda se sientan en tierra con igualdad, y despues el brazo izquierdo y la pierna derecha se sientan tambien en un mismo tiempo. En el galope hay ordinariamente tres tiempos; pero como en este movimiento, que es una especie de salto, las partes anteriores del Caballo no se mueven desde luego por sí mismas, sino que son impelidas por la fuerza de las caderas y partes posteriores; si de los dos brazos debe el derecho adelantarse mas que el izquierdo, es necesario que antes el pié

izquierdo siente en tierra para servir de apoyo á esta especie de salto; y así el pié izquierdo es el que hace el primer tiempo del movimiento, y se sienta en tierra el primero: despues el pié derecho se levanta juntamente con la mano izquierda, cayendo en tierra á un mismo tiempo; y finalmente la mano derecha que se levantó un instante despues de la izquierda y del pié derecho, es la última que se sienta en tierra haciendo el tercer tiempo. De este modo, en el movimiento del galope hay tres tiempos y dos intérvalos, y en el primero de estos intérvalos, cuando el movimiento es veloz, hay un instante en que ambos piés y manos están en el aire, y se ven á un mismo tiempo las cuatro herraduras. Cuando el Caballo tiene las ancas y los corvejones flexibles, y los mueve con velocidad y agilidad, este movimiento de galope es mas perfecto, y su cadencia tiene cuatro tiempos: primeramente sienta el pié izquierdo que señala el primer tiempo, despues cae el pié derecho y señala el segundo tiempo, la mano izquierda, sentándose un instante despues, señala el tercero; y en fin, la mano derecha, que es la última que se sienta en tierra, señala el cuarto.

Los Caballos galopan ordinariamente sobre el pié derecho, del mismo modo que salen con la mano derecha para pasear y trotar: tambien salen galopando por la mano derecha que está mas avanzada que la izquierda; y del mismo modo el pié derecho que sigue inmediatamente á la mano derecha, está mas avanzado que el izquierdo, y esto constantemente mientras dura el galope: de lo cual resulta que la pierna izquierda que sufre todo el peso y que impele á la otra pierna y las manos hácia delante, es la mas fatigada: de suerte que seria útil ejercitar los Caballos á galopar alternativamente sobre el pié izquierdo y sobre el derecho, pues de este modo resistirian mas tiempo este movimiento violento; y esto es tambien lo que se practica en el picadero, aunque por diferente razon, la cual consiste en que como frecuentemente se les hace cambiar de mano, esto es, describir un círculo, cuyo centro tan pronto está á la derecha como á la izquierda, se les obliga tambien á galopar unas veces sobre el pié derecho, y otras sobre el izquierdo.

En el paso, las manos del Caballo solo se levantan á pequeña altura, y los piés casi van rozando con la tierra: en el trote se levantan mas las manos, y los piés van mas altos; y en el galope, las piernas van aun mas elevadas, y los piés parece que van brincando. El paso, para ser bueno, debe ser pronto, ligero, suave y seguro: el trote debe ser firme, pronto é igualmente sostenido: que las partes posteriores impelan con fuerza á las anteriores; y que el Caballo, en el trote, lleve la cabeza levantada y los lomos derechos, pues si las ancas se levantan y bajan alternativamente á cada tiempo del trote; si la grupa se cierne, y si el Caballo se mece, trota mal por debilidad: y si echa las manos hácia fuera es otro defecto, por deber las manos ir por las mismas huellas que los piés, y borrarlas siempre. Si cuando se adelanta uno de los piés, la mano del mismo lado tarda en moverse algun tiempo mas del necesario, el movimiento se hace mas duro por esta resistencia: por por lo cual el intérvalo entre los dos tiempos del trote debe ser corto: bien que por corto que sea, la misma resistencia es suficiente para hacer esta marcha mas incómoda que el paso y el galope, pues en el paso el movimiento es mas unido y suave, y la resistencia menos fuerte, y en el galope casi no hay resistencia alguna horizontal, que es únicamente la que incomoda al caballero, por hacerse casi toda la reaccion del movimiento de las manos de abajo arriba, en direccion perpendicular.

La elasticidad de los corvejones contribuye tanto al movimiento del galope como la de los lomos, pues cuando estos hacen esfuerzo para levantar é impeler hácia adelante las partes anteriores, el pliegue del corvejon, haciendo oficio de muelle, rompe el galope, y suaviza el sacudimiento; de suerte que cuanto mas suave y unida es la elasticidad del corvejon, tanto es mas blando el movimiento del galope, el cual es tambien tanto mas rápido y pronto, cuanto es mayor la fuerza de los corvejones, y mas sostenido, á proporcion de lo que el Caballo descansa mas sobre las ancas, y que la fuerza de los lomos sostiene las espaldas. Además de lo dicho, los Caballos que en el galope levantan mucho las manos, no son los que galopan mejor, adelantan menos, y se cansan mas pronto, lo cual procede ordinariamente de que no tienen la espalda bastante libre.

El paso, el trote y el galope son, por consiguiente, las marchas naturales y mas ordinarias de los Caballos; pero hay algunos que naturalmente tienen otra llamada *paso de andadura*, la cual es muy diferente de las tres referidas: y á primera vista parece contraria á las leyes de la la mecánica, y muy molesta para el animal, sin embargo que en ella la velocidad del movimiento no es tan grande como en el trote ó el galope. En esta marcha el pié del Caballo va rozando con la tierra, aun mas de cerca que en el paso, el cual, en el de andadura, es mucho mas largo: siendo lo mas particular en esta marcha, el que el pié y mano de cada lado, por ejemplo del derecho, parten á un mismo tiempo para dar un paso, y despues el pié y mano del lado izquierdo se adelantan del mismo modo para dar otro, y así sucesivamente; de suerte que los dos lados del cuerpo se hallan alternativamente sin apoyo, y sin haber equilibrio del uno al otro; lo cual es preciso que fatigue mucho al Caballo, por verse obligado á sostenerse en un bamboleo forzado, por la rapidez de un movimiento que casi no está apartado de la tierra, pues si levantase los piés y manos tanto como los levanta en el trote ó en el buen paso, seria tan grande el bamboleo, que forzosamente caeria de lado; y es constante que si se sostiene en esta especie de marcha, en que el pié debe, no solamente partir al mismo lado, sino tambien ganar terreno, y sentarse un pié ó pié y medio mas allá del paraje en que se sentó la mano, solo consiste en llevar los piés y manos muy cerca de la tierra, y en la pronta alternativa de los movimientos: á lo que se agrega, que cuanto es mayor el espacio que el pié se adelanta al paraje en que se sentó la mano, tanto mejor camina el Caballo al paso de andadura, y tanto mas rápido es el movimiento total. De lo dicho se deduce que en el paso de andadura, como en el trote, solo hay dos tiempos en el movimiento, y toda la diferencia consiste en que en el trote el pié y mano, que parten á un mismo tiempo, están opuestos en diagonal, en vez de que en el paso de andadura parten á un tiempo el pié y mano de un mismo lado. Esta marcha, que es muy molesta para el Caballo, y que no se le debe permitir sino en terrenos llanos, es muy suave para el gineto, por no tener la dureza del trote, que procede de la resistencia que hace la mano cuando se levanta el pié; pues en el paso de andadura se levanta la mano al tiempo que el pié del mismo lado, en vez de que en el trote, la mano del mismo lado está quieta, y resiste al impulso todo el tiempo que el pié se mueve. Los prácticos aseguran que los Caballos que naturalmente marchan al paso de andadura, no trotan nunca, y son mucho mas débiles que los otros; y en efecto, los potros toman frecuentemente esta marcha, sobre todo cuando se les hace caminar de prisa, y no tienen todavía bastante fuerza para trotar ó galopar: observándose tambien que por lo comun, los Caballos buenos que han sufrido mucha fatiga, y empiezan á perder las fuerzas, toman voluntariamente esta marcha, si se les obliga á un movimiento mas rápido que el del paso.

Puede considerarse, pues, el paso de andadura como una marcha defectuosa, supuesto que no es ordinaria, ni natural sino á un corto número de Caballos: que estos son casi siempre mas débiles que los otros; y que aun los mas vigorosos se arruinan con ella en

menos tiempo que los que trotan y galopan; pero hay todavía otras dos marchas, que son el *trapaso* ó *entrepaso* y la *andadura imperfecta*, las cuales toman por sí mismos los Caballos débiles ó rendidos del trabajo, y son mas defectuosas que el paso de andadura. Estas marchas defectuosas se llaman *aires rotos*, *desunidos ó compuestos* : el *entrepaso* partipa del paso y de la andadura, y la andadura imperfecta del trote y del galope, y ambos proceden de excesos de una larga fatiga, ó de mucha debilidad de lomos : así se ve que los Caballos de acarreo á quienes se carga demasiado, conforme se van deteriorando toman el entrepaso en lugar del trote, y que los Caballos de posta arruinados, cuando se quiere hacerlos galopar, toman andadura imperfecta en vez del galope.

Entre todos los animales, el Caballo es el que junta á una grande estatura mayor proporcion y elegancia en todas las partes de su cuerpo; pues comparándole con los animales inmediatamente mayores y menores que él, se advertirá que el Asno es mal formado : que la cabeza del Leon es demasiado abultada: que el Buey tiene las piernas muy delgadas y cortas para el volúmen de su cuerpo : que el Camello es disforme, y que los animales mas corpulentos, como el Rinoceronte y el Elefante, no son, para decirlo así, mas que unas masas informes. La grande prolongacion de las quijadas es la causa principal de la diferencia que hay entre la cabeza de los cuadrúpedos y la del Hombre, siendo este al mismo tiempo el carácter mas bajo é innoble de todos : sin embargo, aunque las quijadas del Caballo son muy prolongadas, en este animal no se advierte la languidez del Asno, ni la estolidez del Buey; sino que al contrario, la regularidad de las proporciones de su cabeza le da un aire de ligereza, á que contribuye mucho la gentileza de su cuello. El Caballo levantando la cabeza, parece quiere hacerse superior á su esfera de Cuadrúpedo, y en esta noble situacion mira al Hombre de frente : sus ojos son vivos y bien rasgados: sus orejas, bien hechas y de tamaño proporcionado, ni demasiado pequeñas como las del Toro, ni demasiado largas como las del Asno : su crin le acompaña muy bien la cabeza, le adorna el cuello, y le da cierto aire de fuerza y de ferocidad : su cola poblada y larga cubre y termina airosamente la extremidad de su cuerpo; pues muy diferente de la cola pequeña del Asno, del Ciervo, del Elefante, ect., y de la cola desnuda del Camello, del Rinoceronte, etc., la del Caballo está formada de crines espesas y largas que parece nacen de la misma grupa, por ser muy corto el maslo de donde salen. Es verdad que no puede levantarla como el Leon; pero le sienta mejor aunque baja; y pudiendo moverla hácia los lados, se sirve útilmente de ella para espantar las moscas que le incomodan; pues su piel, no obstante su dureza, y estar guarnecida uniformemente de un pelo recio y espeso, es con todo muy sensible.

La posicion de la cabeza y del cuello contribuye mas que la de todas las demás partes del cuerpo á dar al Caballo una presencia noble. La parte superior del cuello, de donde sale la crin, debe elevarse en línea recta desde la cruz, y formar despues al acercase á la cerviz, una curva casi semejante á la del cuello de un Cisne; la parte inferior no debe formar curva alguna, sino que su direccion ha de ser en línea recta desde los pechos hasta la quijada inferior, y un poco inclinada adelante, pues si fuese perpendicular, seria el cuello falso. Tambien es preciso que la parte superior del cuello sea delgada, y poco carnosa cerca de la crin la cual debe ser medianamente guarnecida de crines largas y finas. Un cuello gentil debe ser largo y levantado, sin dejar de ser proporcionado al tamaño del Caballo, pues si es muy largo y demasiado delgado, los Caballos cabecean por lo comun, y si demasiado corto y carnoso, son pesados á la mano; y para que la cabeza tenga la posicion mas ventajosa, es necesario que la frente esté perpendicular al horizonte.

La cabeza debe ser enjuta y delgada, y no demasiado larga, las orejas han de estar poco distantes; y ser pequeñas, derechas, inmóviles, angostas, delgadas y bien colocadas sobre el copete : la frente estrecha y algo convexa; las cuencas llenas, los párpados delgados; los ojos claros, vivos, fogosos, de tamaño proporcionado, y ni saltones ni hundidos : la pupila grande; la quijada inferior descarnada y poco gruesa, la nariz algo arqueada con las ventanas bien abiertas y hendidas, y su septo delgado, los labios delgados, la boca medianamente hendida, la cruz alta y descarnada, las espaldas enjutas, llanas y poco cerradas : la espina del lomo insensiblemente baja: los hijares llenos y cortos, la grupa redonda y carnosa, las ancas gruesas, el maslo de la cola fornido y firme: los antebrazos y los muslos gruesos y carnosos, la rodilla redonda por delante, el corvejon ancho, enjuto y nervudo, las cañas delgadas por delante y anchas por los lados, el tendon maestro bien desprendido del hueso, los menudillos delgados, la cerneja poco poblada, las cuartillas gruesas y de mediana longitud, la corona poco elevada, la tapa del casco negra, lisa y lustrosa : el casco alto, los candados redondos, los talones anchos y medianamente elevados, las ranillas pequeñas y enjutas, y la palma gruesa y cóncava.

Pero hay pocos Caballos en quienes se hallen reunidas todas estas perfecciones. Los ojos están sujetos á muchos defectos, que á veces son difíciles de conocer. Cuando el ojo está sano, deben verse al través de la córnea, y encima de la pupila dos ó tres manchas de color de sebo, pues para ver dichas *manchas* es preciso que la córnea esté clara, limpia y *transparente*, y si parece duplicada ó de mal color, el ojo no está sano : la pupila pequeña, larga y estrecha, ó rodeada de un círculo blanco, indica tambien mala vista; y cuando es de color azul verdoso, el ojo está seguramente enfermo, y turbada la vista.

No haremos la enumeracion individual de los defectos del Caballo, contentándonos con añadir algunas observaciones, por las cuales, y por las precedentes, se podrá conocer la mayor parte de sus perfecciones ó defectos. De la índole y del estado actual del animal, se puede muy bien formar juicio por el movimiento de las orejas : cuando camina debe llevar las puntas de ellas inclinadas hácia delante : un Caballo fatigado lleva las orejas bajas : los que son coléricos ó villanos echan alternativamente una oreja atrás y otra adelante : todos las inclinan hácia el lado en que oyen algun ruido; y si se les toca en la espalda ó en la grupa, las inclinan hácia atrás. Los Caballos que tienen los ojos hundidos, ó un ojo mayor que otro, son ordinariamente de vista defectuosa, los de boca seca no son de tan buen temperamento como los que la tienen fresca, y que fácilmente hace espuma con la brida. El Caballo de silla debe tener las espaldas llanas, móviles y poco cargadas; y por el contrario, el de tiro gruesas, redondas y carnosas; pero sin embargo, si las espaldas de un Caballo de silla son demasiado enjutas, de suerte que los huesos parezca que tocan á la piel, es defecto que indica que las espaldas no están libres, y que, por consiguiente, el Caballo no podrá resistir la fatiga. Otro defecto en el Caballo de silla es tener los pechos muy avanzados, y las manos retiradas hácia atrás, porque entonces está propenso á apoyarse sobre la mano cuando galopa, y tambien á tropezar y caer. La longitud de las piernas debe ser proporcionada á la estatura del Caballo : cuando las de delante son demasiado largas, el animal no tiene seguridad en sus piés, y si demasiado cortas, es pesado á la mano de la brida. Se ha observado que las yeguas son mas propensas que los Caballos á tener cortas las piernas de delante, y que los Caballos enteros tienen el cuello mas grueso que las yeguas y los Caballos castrados.

Una de las cosas que mas importa conocer es la edad

del Caballo. Los viejos tienen ordinariamente las cuencas hundidas; pero este indicio es equívoco, pues hay Caballos jóvenes, hijos de padres viejos, que las tienen igualmente hundidas; y así el conocimiento mas seguro de la edad se debe tomar del exámen de los dientes. El Caballo tiene cuarenta, á saber: veinte y cuatro muelas, cuatro dientes caninos ó colmillos, y doce incisivos; las yeguas carecen de dientes caninos, ó los tienen muy pequeños: las muelas no sirven para conocer la edad, de la cual se debe juzgar por los dientes de delante, y despues por los caninos. Los doce dientes anteriores empiezan á brotar á los quince dias de nacido el potro; y estos primeros dientes son pequeños, redondos, poco sólidos, y se caen en diferentes tiempos, naciendo otros en su lugar. Los cuatro de delante; á saber, dos de la quijada superior y dos de la inferior, son los primeros que se caen á los dos años y medio: de allí á un año se caen otros cuatro, uno de cada lado de los primeros que están ya reemplazados, á los cuatro años y medio, con corta diferencia, se caen otros cuatro, siempre á los lados de los que cayeron y han vuelto á nacer: á estos cuatro dientes de leche suceden otros cuatro, que no crecen con tanta prontitud como los que sucedieron á los ocho primeros; y estos cuatro últimos dientes, llamados los *extremos*, y que han reemplazado á los cuatro últimos de leche, son los que manifiestan la edad del Caballo. Estos dientes se conocen fácilmente, pues son los terceros, así de la quijada superior como de la inferior, contando desde el medio de la extremidad de la quijada, y tienen un hoyo con una señal negra en su concavidad, llamada tintero: á los cuatro años y medio, y aun á los cinco años, apenas sobresalen de la encía, y el hoyo es muy perceptible: á los seis años y medio empieza el hoyo á llenarse, y la señal negra á disminuirse y estrecharse cada vez mas hasta los siete y medio ú ocho años, en que el hoyo está enteramente lleno, y disipada la señal. Pasados los ocho años, no pudiéndose conocer ya la edad por los dientes referidos, se buscan los indicios en los caninos. Estos cuatro dientes están á los lados de los que acabamos de nombrar; y ni ellos ni las muelas han sido precedidos de otros dientes ni muelas que se hayan caido. Los dos caninos de la quijada inferior son los primeros de esta especie que nacen ordinariamente á los tres años y medio, y los dos de la quijada superior á los cuatro años, siendo unos y otros muy agudos hasta los seis años. A la edad de diez, los de arriba se muestran ya embotados, gastados y largos, por estar descarnados y haberse retirado la encia con la edad; de suerte que, cuanto mas largos son, tanto mayor es la edad del Caballo. Desde los diez hasta los trece ó catorce años hay pocos indicios de la edad del animal; pero entonces empiezan á encanecerse algunos pelos de las cejas: bien que este indicio es no menos equívoco que el de las cuencas hundidas, pues hay Caballos hijos de padres ó madres viejas, que tienen pelos blancos en las cejas desde la edad de nueve ó diez años. Algunos Caballos hay, cuyos dientes son tan duros que nunca se gastan, y en los cuales la señal negra subsiste sin borrarse nunca; pero estos Caballos llamados ***denticonejunos***, son fáciles de conocer por la concavidad de los dientes, que está absolutamente llena; y tambien por lo largo de los dientes caninos: siendo de advertir que se encuentran mas yeguas que Caballos ***denticonejunos***. Tambien se puede conocer, aunque con menos seguridad, la edad de un Caballo por los surcos del paladar, los cuales van desapareciendo conforme va envejeciendo el animal.

Desde la edad de dos años, ó dos y medio, está el potro en estado de engendrar, y las potrancas, como todas las demás hembras, se hallan en el mismo estado antes que los machos; pero estos caballos jóvenes solo producen potros mal formados ó de mala constitucion. Es necesario que el Caballo tenga cuatro años, á lo menos, ó cuatro y medio, antes de permitirle el uso de la yegua, y aun entonces solo se concederá su uso á los Caballos de tiro y á los bastos, que ordinariamente se hallan ya formados antes de la edad en que lo están los Caballos finos; pues para estos es preciso esperar hasta los seis años, y aun hasta los siete para los buenos Caballos padres españoles. Las yeguas pueden tener un año menos: entran comunmente en calor en la primavera, desde fines de marzo hasta últimos de junio; pero el tiempo del mayor calor solo dura quince dias, ó cuando mas, tres semanas, y es preciso estar con cuidado en aprovechar este tiempo para echarlas el Caballo padre, el cual debe ser muy escogido, hermoso, bien hecho, erguido de la parte anterior, vigoroso, sano de todo el cuerpo, y principalmente de buena raza y de buen país. Para tener hermosos Caballos de silla, finos y bien hechos, es necesario proveerse de buenos Caballos padres: los árabes, los turcos, los berberiscos y los andaluces deben ser preferidos á todos los demás; y á falta de estos, se puede echar mano de los buenos Caballos ingleses, por proceder estos de los primeros, y no haber degenerado mucho, á causa de ser escelente el pasto en Inglaterra, y haberse tenido allí gran cuidado de renovar las razas. Los Caballos padres de Italia, y señaladamente los de Nápoles, son tambien muy buenos, y tienen la doble ventaja de producir Caballos finos de silla cuando se les dan yeguas finas, y buenos Caballos de coche cuando les proporcionan yeguas de buenas anchuras y tamaños. Algunos pretenden que en Francia, en Inglaterra etc. los caballos árabes y los berberiscos engendran ordinariamente Caballos mayores que ellos, y que por el contrario, los Caballos españoles los producen mas pequeños. Para tener buenos Caballos de coche es necesario servirse de Caballos padres napolitanos, daneses ó de algunos parajes de Alemania y Holanda, como de Holstein y de Frisia. Los padres deben ser de buena marca, esto es, de siete cuartas y cuatro, cinco ó seis dedos para los Caballos de silla, y de siete cuartas y nueve dedos á lo menos, para los de coche. Tambien es necesario que los caballos padres sean de pelo de buen color, como negro morcillo, hermoso gris, bayo, alazan, isabela ó perlino dorado con raya de mulo, y las crines y extremidades negras. Todos los pelos de color deslavado y que parece mal teñido, deben ser desterrado de las casas de monta, como tambien los Caballos que tienen blancos los extremos. Además de un hermoso exterior, debe tener el Caballo padre las buenas cualidades interiores de valor, docilidad, ardor, agilidad, sensibilidad en la boca, libertad en las espaldas, seguridad en las piernas, flexibilidad en las ancas, elasticidad en todo el cuerpo, y sobre todo en los corvejones, y debe tambien haber sido algo adiestrado y ejercitado en el picadero. Entre todos los animales el Caballo es el que ha sido observado con mas diligencia, y se ha notado que, por la generacion, comunica todas sus buenas y malas cualidades, naturales y adquiridas. Un Caballo que naturalmente es mohino, ó mal acondicionado, espantadizo, terco ó reacio, etc. produce potros de la misma índole; y como los defectos de conformacion, y los vicios de los humores se perpetúan aun mas seguramente que las cualidades de la índole, debe tenerse gran cuidado en que los Caballos padres no sean mal formados, mocosos, faltos de respiracion, lunáticos, etc.

En estos climas, la yegua contribuye menos que el Caballo á la hermosura del potro, aunque quizá contribuye mas á su temperamento y corpulencia; por lo cual conviene que las yeguas sean de buen tamaño, ventrudas y buenas criadoras. Para tener hermosos Caballos finos, se prefieren las yeguas españolas y las italianas, y para Caballos de coche las de Inglaterra y Normandía: sin embargo, siendo buenos los padres, las yeguas de todos los paises podrán dar Caballos hermosos, con tal que ellas mismas

sean bien hechas y de buena raza, pues si han sido engendradas por un mal Caballo, serán malos, por lo comun, los potros que produzcan. En esta especie de animales, como en la especie humana, la progenitura sale ordinariamente parecida á los ascendientes paternos ó maternos, con solo la diferencia de que, en los Caballos, la hembra parece no contribuye tanto á la generacion como en la especie humana, en la cual el hijo suele salir mas parecido á la madre que el potro á la suya, y cuando este se semeja á la madre que lo ha producido, es ordinariamenle en las partes anteriores del cuerpo, en la cabeza y en el cuello.

Pero, para formar juicio acertado de la semejanza de los hijos con sus padres, no se les debe comparar en los primeros años; sino esperar á la edad en que, estando todo desarrollado, la comparacion es mas segura y visible, pues, además del desarrollo en el incremento, el cual altera ó mejora las formas, las proporciones y el color del pelo, se hace en el tiempo de la pubertad un desarrollo pronto y repentino, que muda ordinariamente las facciones, el talle, la postura de las piernas, etc.: el rostro se alarga, la nariz crece y se engruesa: la mandíbula se adelanta ó se carga, el talle se eleva ó se encorva, las piernas se alargan, y muchas veces se ponen estevadas ó muy afinadas; de suerte que la fisonomía y el aire del cuerpo suelen mudarse tanto, que sería muy posible desconocer despues de la pubertad, á lo menos á primera vista, á una persona á quien se hubiese tratado mucho, antes de aquel tiempo, sin haberla visto despues. Por lo mismo, solo pasada aquella edad se debe comparar al hijo con sus padres, si se quiere formar juicio exacto de su semejanza; y entonces se halla que el hijo, en la especie humana, se parece frecuentemente al padre, y la hija á la madre: que mas comunmente se parecen á uno y otro á un mismo tiempo, teniendo alguna cosa de ambos: que no es raro el parecerse á los abuelos ó abuelas: que algunas veces se parecen á los tios ó tias: que casi siempre los hijos de unos mismos padres tienen mas semejanza entre sí que con sus descendientes; y que todos ellos tienen alguna cosa en que son parecidos, lo cual ordinariamente esplicamos diciendo que tienen un *aire de familia*. Como en los Caballos el macho contribuye mucho mas para la generacion que la hembra, las yeguas producen potros que, por lo regular, se parecen enteramente al padre ó que por lo menos, se semejan mas que á la madre. Tambien estas producen hijos parecidos á los abuelos; y cuando la yegua madre ha sido engendrada por un mal Caballo, sucede con frecuencia que, aunque se le haya dado un buen Caballo padre, y ella misma sea hermosa, produce potros bellos y bien formados, al parecer, cuando pequeños, pero que van declinando segun crecen en edad: al contrario de lo que sucede con las yeguas de buena raza, las cuales suelen dar hijos de mala presencia, á los principios, pero que con la edad se proporcionan y quedan hermosos.

Finalmente, estas observaciones, hechas sobre el producto de las yeguas, y que parece concurren todas á probar que en los Caballos el macho influye mucho mas que la hembra en la descendencia, no parecen todavía suficientes para establecer este hecho de un modo seguro é irrevocable; pues no es imposible que dichas observaciones fuesen ciertas, y que no obstante, las yeguas, contribuyesen por lo general, tanto como los Caballos al producto de la generacion. Es natural que unos Caballos padres escogidos siempre entre gran número de Caballos, traidos por lo comun de paises calientes, alimentados con abundancia, y cuidados con grande esmero, tengan en la generacion mas influencia que las yeguas ordinarias, nacidas en un clima frio, y muchas veces reducidas á trabajar: y como en las observaciones hechas en las casas de monta, siempre hay alguna mayor ó menor superioridad del Caballo padre respecto de la yegua, puede muy bien discurrirse que consiste en esto el que sean verdaderas y constantes: aunque tambien pudiera ser igualmente cierto que unas buenas yeguas, de paises calientes, á las cuales se diesen Caballos comunes, influirian quizá mucho mas que ellos en su progenitura, y que en general, así en la raza de los Caballos, como en la especie humana, fuese igual la influencia del macho y de la hembra en su descendencia; lo cual parece muy natural, y tanto mas probable, cuanto que aun en las mismas casas de monta se ha observado que nacia casi igual número de potros que de potrancas, infiriéndose de esto, que á lo menos en cuanto al sexo, la hembra influye tanto como el macho.

Pero dejemos á un lado estas consideraciones, y no nos alejemos de nuestro asunto. Luego que se ha elegido el Caballo padre, y se han juntado las yeguas que se le quieren dar, es necesario tener otro Caballo entero, que solo servirá para dar á conocer las yeguas que han entrado en calor, y tambien con sus ataques contribuirá á hacerlas entrar en él. Todas las yeguas se hacen pasar sucesivamente por delante de este Caballo entero el cual debe ser ardiente, y relinchar con frecuencia. Este quiere atacar á todas; pero las que no están en sazon se defienden, y solo las que han entrado en calor permiten que se las acerque, y entonces, en vez de dejar que el Caballo entero que está á la vista, se acerque á estas enteramente se las substituye el Caballo padre destinado. Este esperimento es útil para reconocer el verdadero tiempo del calor de las yeguas, y sobre todo de las que no han engendrado aun, pues las que han parido entran ordinariamente en calor á los nueve dias despues del parto, y se las puede echar el padre, y dejar que las cubra desde el mismo dia. Nueve dias despues se examinará, con el esperimento mencionado, si las dura todavía el calor, en cuyo caso se las hará cubrir segunda vez; y lo mismo se practicará cada nueve dias, hasta que las yeguas estén preñadas, que entonces el calor se disminuye, y pocos dias despues cesa enteramente.

Pero para que todo esto se pueda practicar fácil y cómodamente, con buen éxito, y con fruto, se necesitan mucho cuidado, gastos y precauciones. Es preciso, construir ó establecer la casa de monta en un buen terreno, y en paraje proporcionado á la cantidad de yeguas y Caballos padres que se quiere emplear; se ha de repartir el terreno en varias porciones, ó cuarteles, cerrados con estacas ó fosos, con buenas bardas: poner las yeguas preñadas y las que están criando en la parte en que el pasto es mas jugoso: separar las que todavía no han concebido, ó no han sido cubiertas, y colocarlas con las potrancas en otra division en que el pasto no sea de tanta sustancia, para que no engorden demasiado, lo cual impediria la generacion; y finalmente, tener los potros enteros ó castrados en la parte mas seca y fragosa del terreno, para que con el ejercicio de subir y bajar por las colinas, adquieran libertad en brazos y espaldas. Esta última division, en que se deben colocar los potros, debe cuidarse que esté separada todo lo posible de las otras en que están las yeguas, por temor de que los potros salven las bardas, y se enerven con las yeguas. Si el terreno fuere de tal extension, que cada una de las divisiones mencionadas se pueda repartir en dos, para poner alternativamente en ellas al año siguiente Caballos y Bueyes, el fondo del pasto durará mucho mas tiempo que si continuamente le comiesen Caballos, pues el Buey repara el pasto, y el Caballo le destruye. Tambien es necesario que en dichos cuarteles haya charcos, por ser mejores para los Caballos las aguas detenidas que las corrientes, las cuales suelen causarles torozones; y si en el terreno hubiere árboles, no se deberán destruir pues los

Caballos buscan sombra en los grandes calores; pero, si hubiere troncos, raigones ú hoyos, convendrá arrancar aquellos, y terraplenar estos, para precaver todo accidente. Estos pastos servirán de alimento á la yeguada durante el verano; y en el invierno se pondrán las yeguas en la caballeriza, y se cuidará de alimentarlas bien, igualmente que á los potros, los cuales no saldrán á pacer sino en los dias claros y serenos del invierno. Los Caballos padres deben siempre mantenerse en la caballeriza, con mas porcion de paja que de heno, y en un ejercicio moderado, hasta el tiempo de la monta, que ordinariamente dura desde principios de abril hasta fin de junio, en cuyo tiempo no se les obligará á hacer ningun otro ejercicio, y se les alimentará abundantemente, pero con el sustento ordinario.

Antes de conducir el Caballo padre á la yegua, se le dará un pienso, el cual aumentará su ardor. Es necesario que la yegua esté limpia y desherrada de los piés, porque hay algunas que son cosquillosas, y disparan coces al acercarse á ellas el Caballo. Un hombre tiene sujeta la yegua por la cabezada, y otros dos conducen el Caballo padre con dos correas. Cuando este se halla en situacion, se le ayuda á la cópula dirigiéndole, y apartando la cola de la yegua, porque una sola crin que se interpusiese le podria lastimar grave y peligrosamente. A veces sucede que en la cópula el Caballo no consuma el acto de la generacion, y se separa de la yegua sin haber hecho ninguna emision en ella: por consiguiente, es forzoso observar con cuidado si, en los últimos instantes de la cópula, el maslo de la cola del Caballo tiene un movimiento de balance cerca de la grupa, pues que este movimiento acompaña siempre á la emision del licor seminal. Si ha consumado el acto no se le debe dejar que reitere la cópula, sino al contrario, conducirle inmediatamente á la caballeriza, y dejarle en ella hasta el tercer dia; pues aunque un buen Caballo padre es capaz de cubrir una vez al dia, en los tres meses que dura la monta, es mas ventajoso conservarle, y no darle yegua sino cada tercer dia, con lo cual se extenuará menos, y producirá mas. Conforme á esta práctica, en los siete primeros dias se le darán sucesivamente cuatro yeguas diferentes, y á los nueve volverá á entrar en turno la primera, y consecutivamente las demás, ínterin estén en calor; pero luego que á alguna de ellas se le haya pasado, se sustituirá una nueva yegua para hacerla cubrir á su turno, tambien cada nueve dias; y como hay muchas que conciben desde el primero, segundo ó tercer acto, se regula que un Caballo padre, gobernado de este modo, puede cubrir quince ó diez y seis yeguas, y producir diez ó doce potros, en los tres meses que dura este ejercicio. La cantidad de licor seminal es muy grande en estos animales, y su emision muy abundante; y en las descripciones que de ellos se han hecho, se ve la grande capacidad de los receptáculos que contienen dicho licor, y las inducciones que se pueden sacar de la extension y figura de los mismos receptáculos. Tambien las yeguas, mientras están en calor, arrojan á lo exterior un licor glutinoso y blanquecino, al cual se da vulgarmente el nombre de *calores*, y que cesa luego que han concebido. Este es el licor que los griegos llamaron *hippomanes* de la yegua, y de que creyeron se podian hacer filtros, principalmente para que un caballo se pusiese frenético de amor; pero este *hippomanes* es muy diverso del que se encuentra en las túnicas en que sale envuelto el potro, del cual ha tratado Mr. Daubenton, habiendo sido el primero que conoció y describió su naturaleza, situacion y origen. Este líquido que la yegua destila es la señal mas cierta de su calor, el cual se conoce por la hinchazon de la parte inferior de la vulva, y por los relinchos frecuentes de la misma yegua, que en este tiempo procura acercarse á los Caballos. Cuando el Caballo padre la ha cubierto, se la lleva al prado ó paraje en que pace, sin observar en esto ninguna precaucion. El primer potro que da una yegua, no es nunca tan corpulento como los que produce despues; por lo cual se cuidará de darla por la vez primera un padre de mayor marca, á fin de compensar el defecto del incremento con lo grande de la estatura. Se debe poner particular atencion en la diferencia, ó en la reciprocidad de las figuras del caballo y de la yegua, á fin de corregir los defectos del uno con las perfecciones del otro; y sobre todo, en no hacer jamás una union desproporcionada, como de un Caballo pequeño con una yegua grande, ó al contrario, porque el producto de esta union seria pequeño ó de malas proporciones. Para acercarse á lo perfecto y hermoso de la naturaleza es necesario caminar por graduaciones: por ejemplo, á una yegua algo gruesa en demasía, se dará un Caballo de buena estatura, pero fino: á una yegua pequeña, un caballo algo mas alto que ella: á una yegua defectuosa por el cuarto delantero, un Caballo de cabeza hermosa y de cuello noble, etc.

Se ha observado que las casas de monta establecidas en terrenos secos y de poca miga, producen Caballos sóbrios, ligeros y vigorosos, con las piernas nervudas y el casco duro; al paso que en los lugares húmedos y en los pastos de mas sustancia, casi todos tienen la cabeza gruesa y pesada, el cuerpo rehecho, las piernas cargadas, mal casco, y los piés aplastados, que es lo que vulgarmente se llama en los Caballos ser *palmitiesos*. Estas diferencias provienen de la del clima y el alimento, como fácilmente se deja entender; pero lo que no se puede comprender, y es aun mas esencial que todo lo que acabamos de decir, es la necesidad de cruzar continuamente las razas, si se quiere evitar que degeneren.

En la naturaleza hay un prototipo general de cada especie, por el cual están modelados los individuos de ella, pero que, al tiempo de realizarse, parece se altera ó se perfecciona segun las circunstancias; de suerte que, relativamente á ciertas cualidades, hay una variacion, extraña en la apariencia, en la sucesion de los individuos, y al mismo tiempo una constancia digna de admiracion en la especie entera. El primer animal, el primer Caballo, por ejemplo, fue el modelo exterior y el molde interior, por los cuales han sido formados todos los Caballos que han nacido, que existen, y que nacerán, pero este modelo, del cual solo conocemos las copias, ha podido alterarse ó perfeccionarse comunicando su forma, y multiplicándose. El sello original subsiste entero en cada individuo; pero, aunque haya millones de individuos, ninguno de ellos es enteramente semejante á otro individuo, ni por consiguiente, al modelo original por donde fue formado. Esta diferencia que nos hace ver cuán distante está la naturaleza de hacer ninguna cosa absoluta, y como sabe graduar y variar sus obras, se encuentra en la especie humana, en las de todos los animales, en los vegetales, y en una palabra en todos los séres que se reproducen: siendo lo mas singular que aunque el modelo de lo hermoso y lo bueno parece está disperso por toda la tierra, sin embargo, en cada clima solo reside una porcion del mismo modelo, la cual degenera siempre, á menos de unirla con otra porcion, tomada de un clima distante. Así vemos que, para tener buenas semillas, flores hermosas etc., es necesario cambiar sus semillas, y no sembrarlas en el mismo terreno que las produjo. Del mismo modo para tener escelentes Caballos, Perros etc., es necesario dar á las hembras del país machos extranjeros, y recíprocamente hembras extranjeras á los machos del propio país, sin lo cual las semillas, las flores y los animales degeneran, ó lo que es equivalente, toman una tintura tan fuerte del clima, que la materia domina á la forma, y parece la bastardea; el sello permanece, pero desfigurado con todos los rasgos que no

le son esenciales; y por el contrario, mezclando las razas, y sobre todo renovándolas siempre ó cruzándolas con razas extranjeras, parece que la forma se perfecciona, y que la naturaleza se recobra, y da lo mas perfecto que puede producir.

No es este paraje oportuno para esponer las razones generales de estos efectos; pero podemos indicar las conjeturas que se ofrecen á primera vista. Sábese por esperiencia que los animales ó los vejetales trasplantados de un clima remoto, á veces degeneran, y á veces se perfeccionan en poco tiempo, esto es, en un cortísimo número de generaciones, y es fácil concebir que esto proviene de la diferencia del clima y del nutrimento. La influencia de estas dos causas debe tarde ó temprano eximir ó hacer capaces á estos animales de ciertas afecciones y de ciertas enfermedades: su temperamento debe mudarse poco á poco; y por consiguiente, el desarrollo de la forma, el cual, en parte, depende del nutrimento, y de los humores, debe mudarse tambien con la serie de generaciones. A la verdad, esta mudanza es casi insensible en la primera generacion; porque los dos animales, macho y hembra, que suponemos ser troncos de esta raza, habian tomado su forma y consistencia antes de ser expatriados; pues aunque el nuevo clima y el alimento nuevo pueden efectivamente mudar su temperamento, no son capaces de influir lo suficiente en sus partes sólidas y orgánicas para alterar la forma, sobre todo si habian adquirido ya su total incremento: por consiguiente, en la primera generacion no se notará alteracion alguna: la primera progenitura de dichos animales no degenerará: el sello de la forma será puro, sin sacar ningun vicio de parte del tronco al tiempo del nacimiento, pero el animal en la edad tierna y débil esperimentará la influencia del clima, la cual hará en él mas impresion que en sus padres: las impresiones del alimento serán tambien mayores, y podrán ejercer su accion sobre las partes orgánicas; en el tiempo del incremento, alterar algun tanto la forma originaria, y producir en ella principios de defectos que luego se manifestarán mas claramente en la segunda generacion, en la cual la progenitura tiene, no solo sus propios defectos, esto es, los que resultan de su incremento, sino tambien los vicios del segundo tronco, que se desarrollarán con mayor energía; y en fin, hallándose combinados, en la tercer generacion, los vicios del segundo y tercer tronco, que provienen de la influencia del clima y del alimento, con los de la influencia actual en el incremento, serán tan visibles, que borrarán los caracteres del primero. De este modo, unos animales de raza extranjera nada tendrán de extranjero: sino que se parecerán en todo á los del país. Los Caballos de España ó de Berbería, cuyas generaciones proceden del modo dicho, dentro de poco tiempo se transformarán en Francia, por ejemplo, en Caballos franceses, lo cual sucede frecuentemente á la segunda generacion, y siempre á la tercera; y por consiguiente, es preciso cruzar las razas á cada generacion, trayendo Caballos extranjeros para darlos á las yeguas del país: siendo lo mas singular el que esta renovacion de raza, que solo se ejecuta en parte, y para decirlo así, por mitad, produce, sin embargo, mucho mejores efectos que si fuese total. Un Caballo y una yegua de España no producirán juntos, en Francia, Caballos tan hermosos como los que saldrán del mismo Caballo español dado á una yegua francesa, lo cual se entenderá tambien fácilmente, si se atiende á la compensacion necesaria que debe hacerse de los defectos, cuando se juntan un macho y una hembra de diferentes paises. Cada clima, por sus influencias y las del alimento, da cierta conformacion, que peca por algun exceso ó defecto; pero en un clima caliente habrá con exceso lo que falte en un clima frio, y vice-versa; de modo que se debe hacer una compensacion del todo, cuando se juntan animales de climas opuestos; y como en la naturaleza lo mas perfecto es lo menos defectuoso, y las mas perfectas formas son las que tienen menos deformidades, el producto de dos animales, cuyos defectos se compensan exactamente, será la produccion mas perfecta de su especie, pues se compensan tanto mas, cuanto los animales que se juntan son de paises mas distantes, ó de mas opuestos climas: y el compuesto que de ellos resulte será tanto mas perfecto, cuanto los excesos ó defectos de la conformacion del padre sean mas opuestos á los excesos ó defectos de la conformacion de la madre.

En la especie humana, el clima y el alimento no tienen tanta influencia como en los animales; y la razon es clara. El Hombre se defiende mejor que el animal de la intemperie del clima: se aloja y se viste segun las estaciones; su alimento es tambien mucho mas vario, y por consiguiente, no influye del mismo modo en todos los individuos. Los defectos ó excesos procedentes de estas dos causas, y que son tan constantes y perceptibles en los animales, lo son mucho menos en los hombres: además de esto, habiendo sido frecuentes las emigraciones de los pueblos, estando tan mezcladas las naciones, y viajando y esparciéndose por todas partes tantos hombres, no es de admirar que las razas humanas parezcan menos espuestas á las influencias del clima, y que en todos los paises se encuentren hombres robustos, bien formados y dotados de ingenio. Sin embargo, puede creerse que, por una esperiencia, de que no ha quedado memoria, los hombres conocieron en otros tiempos el mal que resultaba de las alianzas de la misma sangre, pues, aun en las naciones menos cultas, rara vez se *ha permitido* que un hombre se case con su propia *hermana;* siendo acaso esta costumbre, que entre nosotros es de derecho divino, y que entre los demás pueblos se refiere á ideas políticas, fundadas en la observacion. En efecto, la política no se extiende de un modo tan general y absoluto, á menos de tener analogía con las cosas físicas; pero si los hombres llegaron á conocer por esperiencia que su raza degeneraba, cuando querian conservarla sin mezcla en su misma familia, mirarian como ley de la naturaleza la de la alianza con familias extrañas, y se convendrian todos en no consentir que hubiese mezcla entre sus hijos; y á la verdad, la analogía puede hacer presumir que en la mayor parte de los climas, los hombres degenerarian, como los animales, al cabo de cierto número de generaciones.

Tambien tiene influencia el clima en la variedad de colores que hay en las pieles de los animales. Los montaraces, y que viven en el mismo clima, son de un mismo color, con sola la diferencia de tenerle mas ó menos claro, segun las diferentes estaciones del año: por el contrario, los que viven en climas diferentes, son de distintos colores; y en el color de los animales domésticos hay notable variedad; de suerte que se ven Caballos, Perros, etc., de toda suerte de colores, en vez de que los Ciervos, las Liebres, etc., son de un mismo color. La uniformidad de las injurias del clima y de los alimentos producen esta permanencia de colores en los animales silvestres; y el cuidado del Hombre, la comodidad del abrigo y la variedad en el alimento, hacen desaparecer y variar este color en los animales domésticos, como tambien la mezcla de las razas extranjeras, cuando no se cuida de que el macho y la hembra sean de un mismo color; lo cual produce á veces singularidades extrañas y hermosas, como se ve en los Caballos pios, en quienes el blanco y el negro están colocados de un modo tan pintoresco, y cortan uno sobre otro tan extrañamente, que parece no ser obra de la naturaleza, sino efecto del capricho de un pintor.

En la union de los Caballos se cuidará de que el macho y la hembra sean de un mismo color y marca, de que sus figuras hagan un buen contraste, y de cru-

zar las razas, oponiendo los climas, y no juntando nunca yeguas y Caballos nacidos en la misma casa de monta. Todas estas circunstancias son esenciales, y además hay otras precauciones que no deben omitirse: por ejemplo, la de no tener en la casa de monta yeguas de cola corta, por ejemplo, porque no pudiendo defenderse de las moscas, las atormentan estas mas que á las que la tienen larga; y la agitacion contínua que les causan las picaduras de dichos insectos, hace disminuir la cantidad de su leche; lo cual influye mucho en el temperamento y marca del potro, que en iguales circunstancias, será tanto mas vigoroso, cuanto su madre sea mejor criadora. Tambien se procurará no tener en la casa de monta sino yeguas que hayan pastado siempre, y que no hayan trabajado, pues las que siempre han estado en la caballeriza, mantenidas con alimentos secos, poniéndolas despues á pacer, no producen á los principios y necesitan tiempo para acostumbrarse al nuevo alimento.

Aunque la estacion ordinaria del celo de las yeguas es desde principios de abril hasta fines de junio, sucede con bastante frecuencia que entre un gran número, hay algunas que entran en calor antes de dicho tiempo; pero convendrá dejarlas pasar el celo, sin hacerlas cubrir, porque el potro naceria en invierno, padeceria mucho con la rigidez de la estacion, y no podria mamar sino leche mala; y del mismo modo, cuando una yegua no entra en celo hasta despues del mes de junio, no se la dejará cubrir, porque naciendo entonces el potro en el verano, tiene poco tiempo de adquirir fuerzas suficientes para resistir las injurias del invierno próximo.

Muchas personas, en vez de conducir el Caballo padre á la yegua para hacerla cubrir, le sueltan en el paraje en que están juntas las yeguas, y le dejan en libertad de elegir por sí mismo las que le necesitan, y de satisfacerlas á su arbitrio. Este método es bueno para las yeguas, las cuales producen mas seguramente de este modo que del otro; pero el Caballo padre se arruina en seis semanas mucho mas que se arruinaria en muchos años con un ejercicio moderado, y conducido por el método que dejamos dicho.

Cuando las yeguas están preñadas y su vientre empieza á serles gravoso, es necesario separarlas de las que no lo están, y que podrian maltratarlas. El preñado de las yeguas dura por lo comun, once meses y algunos dias, y paren de pié, en vez de que casi todos los demás cuadrúpedos se echan para parir: ayúdaselas cuando el parto es difícil, introduciendo la mano para dar al potro la situacion conveniente, y á veces tambien, cuando está muerto, se le saca con cuerdas. Lo primero que presenta el potro, como sucede en todas las demás especies de animales, es la cabeza: rompe sus tegumentos al salir de la matriz: las aguas abundantes que estos contenian se derraman; y al mismo tiempo caen uno ó muchos pedazos sólidos, formados por el sedimento del licor coagulado de la *alantoides* Este pedazo, á que los antiguos llamaron el *hippomanes* del potro, no es, como aquellos pretenden, un pedazo de carne pegado á la cabeza del potro, pues al contrario, está separado de ella por la membrana *amnios*. La yegua lame al potro luego que nace; pero no toca al *hippomanes*, en lo cual se engañaron tambien los antiguos, asegurando que al instante le devoraba.

Ordinariamente se hace cubrir la yegua á los nueve dias de haber parido, con el fin de no perder tiempo, y de sacar de la yeguada mayor producto: sin embargo, es constante que debiendo la yegua alimentar á un mismo tiempo al potro nacido, y al que ha de nacer, se dividen sus fuerzas, y no puede suministrarles tanto como si solo alimentase al uno ó al otro; y por consiguiente, será mejor, para tener caballos excelentes, no dejar cubrir las yeguas sino cada dos años, con lo cual durarian mas tiempo y retendrian con mas seguridad, pues en las yeguadas ordinarias no todas las yeguas que han sido cubiertas dan fruto anualmente, y es mucha fortuna si en el mismo año hay la mitad ó las dos terceras partes que den potros.

Las yeguas preñadas pueden sufrir la cópula, y sin embargo, nunca se verifica superfetacion en ellas; por lo comun paren hasta la edad de catorce ó quince años, y las mas vigorosas apenas dan fruto pasados los diez y ocho: los Caballos, cuando se les ha cuidado, pueden engendrar hasta los veinte años, y aun pasada esta edad; y sobre estos animales se ha hecho la misma observacion que con respecto á los Hombres, esto es, que los que han principiado á engendrar temprano, acaban tambien mas pronto; pues los Caballos bastos, los cuales están formados antes que los finos, y que se aplican para padres desde la edad de cuatro años, no duran tanto tiempo, y se hallan comunmente imposibilitados de engendrar antes de los quince.

La duracion de la vida de los Caballos es, como en todas las demás especies de animales, proporcionada á la del tiempo de su incremento; y así el Hombre, que tarda catorce años en crecer, puede vivir seis ó siete veces igual espacio de tiempo, esto es, noventa ó cien años; y el Caballo cuyo incremento se verifica en cuatro años puede vivir seis ó siete tantos, esto es, veinte y cinco ó treinta años; pues aunque hay algunos ejemplares contrarios á esta regla, son tan raros, que ni aun se deben mirar como escepcion de que se puedan sacar consecuencias. Por esta misma regla, los Caballos bastos, que adquieren su total incremento en menos tiempo que los finos, viven tambien menos, y son viejos desde la edad de quince años.

A primera vista parece que en los Caballos, y en la mayor parte de los demás animales cuadrúpedos, el incremento de las partes posteriores es á los principios, mayor que el de las anteriores, al paso que en el Hombre las partes inferiores crecen menos al principio que las superiores, pues en los niños los muslos y las piernas son, á proporcion del cuerpo, mucho menores que en los adultos; y por el contrario, en el potro las piernas posteriores son bastante largas para poder llegar á su cabeza con el pié, lo cual no puede ejecutar el Caballo adulto; pero esta diferencia no procede tanto de la desigualdad del incremento total de las partes anteriores y posteriores, como de la desigualdad de los piés de delante, y de los de atrás, la cual es constante en toda la naturaleza, y mas visible en los animales cuadrúpedos; pues en el Hombre los piés son mas abultados que las manos, y tambien se hallan formados antes; y en el Caballo, en quien mucha parte de la pierna no es mas que pié, pues solo se compone de los huesos correspondientes al tarso, metarso, etc., no es de admirar que este pié sea mas extenso y se desarrolle mas pronto que la pierna de delante, en la cual toda la parte inferior representa la mano, pues solo se compone de los huesos del carpo, del metacarpo, etc. Esta diferencia se observa fácilmente en el potro recien nacido, en el cual las piernas de delante, comparadas con las de atrás, parecen y son efectivamente mucho mas cortas entonces que lo serán con el tiempo; y además de esto, el volúmen que el cuerpo adquiere, aunque independiente de las proporciones del incremento en longitud, produce sin embargo, mayor distancia entre los piés posteriores y la cabeza, y por consiguiente, contribuye á impedir que el Caballo se alcance á ella con dichos piés, cuando ya ha adquirido todo su incremento.

En todos los animales, cada especie varía segun los diferentes climas, y los resultados generales de estas variedades forman y constituyen las diferentes razas, de las cuales solo podemos percibir las mas señaladas, esto es, las que visiblemente difieren unas de otras, dejando aparte todas las graduaciones intermedias, las cuales en esto, como en todo lo demás son infinitas. Nosotros mismos hemos aumentado su número, y aña

dido confusion, favoreciendo la mezcla de estas razas, y violentando, para decirlo así, la naturaleza, trayendo á nuestros climas Caballos de Africa ó de Asia: nosotros hemos hecho desconocidas las razas primitivas, introduciendo Caballos de todos los países, y solo nos quedan, para distinguir los Caballos, algunos caractéres, producidos por la influencia del clima. Estos caractéres serian mucho mas señalados, y las diferencias mas perceptibles, si las razas de cada clima se hubiesen conservado en él sin mezcla; las cortas variedades hubieran tenido menos graduaciones, y sido menos numerosas; pero hubiera habido cierto número de variedades notables y bien caracterizadas, que todo el mundo hubiera distinguido fácilmente, en vez de que es necesario hábito, y tambien bastante esperiencia para conocer los Caballos de los diferentes paises; para lo cual no tenemos mas luces que las que podemos sacar de los libros de los viajeros, de las obras de los maestros mas hábiles en el arte de montar á caballo, como son el duque de Newcastle, Mrs. de Garsault, de la Gueriniere, etc.

Los Caballos árabes son los mas hermosos que se conocen en Europa, y tambien los mayores; mas corpulentos que los Caballos berberiscos, y no menos bien formados; pero como son muy pocos los de esta raza que vienen á Europa, no tienen los picadores observaciones individuales de sus perfecciones, ni de sus defectos.

Los Caballos berberiscos son mas comunes, y su cuello es largo, fino, poco cargado de crines y bien levantado de la cruz: la cabeza hermosa, pequeña, y frecuentemente acarnerada: la vela pequeña y bien situada: las espaldas descarnadas y chatas: la cruz delgada y bastante elevada: los lomos cortos y rectos: el hijar y las costillas redondas, sin demasiado vientre: las ancas llenas: la grupa, por lo comun, algo larga, y el nacimiento de la cola un poco alto: el muslo bien formado y rara vez chato: las piernas hermosas, bien hechas y con poco pelo: el tendon maestro desprendido; y el pié bien formado, pero la cuartilla larga, por lo comun. Hay Caballos berberiscos de toda suerte de pelos, aunque ordinariamente le tienen gris. Estos Caballos son algo negligentes en su marcha, y necesitan ser ayudados, pero entonces se les encuentra mucho nervio y velocidad: son muy ligeros y á propósito para la carrera, y parecen los mas oportunos para cruzar las razas, faltándoles solamente el ser de marca algo mas crecida, pues los mayores son de cinco piés, cinco pulgadas y cuatro líneas, y es raro el Caballo berberisco que llega á cinco piés, seis pulgadas y media, aunque la esperiencia tiene acreditado que en Francia, en Inglaterra, etc., engendran potros mayores que ellos. Aseguran que entre estos Caballos, los mejores son los de Marruecos, y despues los de las montañas: los del resto de la Mauritania son inferiores, como tambien los de Turquía, Persia y Armenia, todos los cuales, como en general los de paises calientes, tienen el pelo mas raido que los de otros climas. Los Caballos tártaros no son tan bien proporcionados como los berberiscos, y tienen ordinariamente el cuello entablado, el cuerpo largo y los remos demasiado delgados: sin embargo trabajan mucho y son de mucho aguante; lo cual no causará extrañeza si se reflexiona que en los paises ardientes los huesos de los animales son mas duros que en los climas frios, por cuya razon aunque tengan la caña mas delgada que los de este país, tienen sin embargo, mas fuerza en las piernas.

Los Caballos de España, á quienes se da la preferencia despues de los anteriores, tienen el cuello largo, grueso y con muchas crines, la cabeza abultada, y á veces acarnerada, las velas largas pero bien situadas, los ojos fogosos, el aire noble y fiero, las espaldas llenas, el pecho ancho, los lomos á veces un poco bajos, la costilla redonda, el vientre algo abultado en demasía, la grupa redonda y ancha por lo ordinario; aunque algunos la tienen un poco larga, las piernas hermosas y sin pelo; el nervio bien desprendido, la cuartilla á veces algo larga, el pié un poco largo, como el de un mulo, y á veces el talon demasiado alto. Los Caballos españoles de buena raza, son gruesos, de buenos anchos, terreros, y tienen tambien mucho movimiento en su andar, mucha flexibilidad, fuego y fiereza. Su pelo mas comun es negro ó castaño claro, aunque los hay de toda especie de pelos: rara vez tienen las piernas y nariz blancas. Su estatura no es grande por lo comun: sin embargo, se encuentran algunos de cinco piés, y seis ó siete pulgadas. Los de la Andalucía alta pasan por los mejores de todos, no obstante estar sujetos á tener la cabeza demasiado larga; pero se les perdona este defecto á favor de sus raras cualidades, pues tienen valor, docilidad, gracia, fiereza, y mas flexibilidad que los berberiscos, por cuyas ventajas son preferidos á todos los demás Caballos del mundo para la guerra, la pompa y el picadero.

Los mas hermosos Caballos ingleses son, en cuanto á su conformacion ó estructura, bastante parecidos á los árabes y á los berberiscos, de quienes descienden; pero tienen mayor la cabeza, mas bien hecha y acarnerada, y las orejas mas largas, aunque bien situadas; de suerte que por solo las orejas se pudieran distinguir un Caballo inglés de un Caballo berberisco; pero la mayor diferencia consiste en la marca, pues los ingleses son de buen cuerpo y mucho mayores, hallándose comunmente Caballos de cinco piés y siete pulgadas, y aun de cinco piés y diez pulgadas de alto. Los hay de todos pelos y señales, y son generalmente fuertes, vigorosos, osados, capaces de gran fatiga, y excelentes para la caza y la carrera; pero les falta la gracia y la flexibilidad, son duros, y tienen poca libertad en las espaldas. Frecuentemente se habla en Inglaterra de corridas de Caballos, y hay hombres sumamente hábiles en esta especie de arte gimnástica.

Los Caballos de Italia eran en otro tiempo mejores que en el dia, por haberse tratado con descuido las casas de monta: sin embargo se hallan aun buenos Caballos napolitanos, sobre todo para coches; pero en general tienen la cabeza gruesa y el cuello abultado, son indóciles, y por consiguiente difíciles de enseñar, cuyos defectos se compensan con su corpulencia, con su fiereza, y con la belleza de sus movimientos. Estos Caballos son excelentes para la pompa, y tienen mucha disposicion para paseo de movimiento.

Los Caballos daneses son de tan bella marca, y tan robustos, que se les prefiere á todos los demás para formar tiros de coches. Los hay perfectamente formados, pero en corto número, pues, por lo comun, la conformacion de estos caballos no es muy regular. La mayor parte tienen el cuello abultado, las espaldas gruesas, los lomos largos y bajos, la grupa muy angosta á proporcion de la parte anterior; pero todos tienen hermosos movimientos, y en general son buenos para la caza y para la pompa. No solo hay en Dinamarca Caballos de todos pelos, sino que los extraños, como son el pio y el atigrado, casi no se ven sino en los Caballos daneses.

En Alemania hay muy buenos Caballos, pero en general son pesados y escasos de aliento, sin embargo de proceder la mayor parte de Caballos turcos y berberiscos, de que se proveen las casas de monta, como tambien de Caballos de España y de Italia. Los defectos dichos los hacen poco á propósito para la caza y para carreras rápidas, en vez de que los Caballos húngaros, transilvanos, etc. son por lo general, ligeros y muy corredores. Los húsares y los húngaros tienen cuidado de hendirles las narices, con el fin, dicen, de darles mas aliento, y tambien para impedir que relinchen en la guerra, pues pretenden que no pueden relinchar habiéndoles hecho esta operacion. Se ha observado que entre los Caballos húngaros, croatos y polacos hay muchos que son denticonejunos.

Los Caballos holandeses son muy buenos para coches, y su uso es muy comun en Francia: los mejores se conducen de la provincia de Frisia, aunque tambien los hay muy buenos en el pais de Bergues y de Juliers. Los Caballos flamencos son muy inferiores á los holandeses, teniendo casi todos la cabeza abultada, las piernas espuestas á cargarse, y siendo palmitiesos, cuyos dos últimos defectos son muy capitales en los Caballos de coche.

En Francia hay Caballos de toda especie, pero son pocos los buenos, y los mejores de silla son los de Limoges, los cuales son bastante semejantes á los berberiscos y como ellos, excelentes para la caza, pero son tardos en crecer, y es necesario tratarlos con mucho cuidado en su juventud, y aun no servirse de ellos hasta la edad de ocho años. Tambien hay muy buenas jacas en Auvernia, en Poitou, y en Morvant en Borgoña; pero despues de Limoges, la Normandía es la que da mejores Caballos, pues, aunque no tan buenos para la caza, son mejores para la guerra, mas robustos, y se forman mas temprano. De la baja Normandía y del pais de Coutances se sacan muy hermosos Caballos de coche, mas ligeros y de mas aguante que los de Holanda: el Franco-Condado y el Boloñés producen excelentes Caballos de tiro. En general, los Caballos franceses tienen un defecto diametralmente opuesto al de los berberiscos, que es tener las espaldas demasiado gruesas.

Habiendo hecho la descripcion de los Caballos que conocemos mejor, referiremos lo que dicen los viajeros de los Caballos extranjeros, de que tenemos poca noticia. En todas las islas del Archipiélago se crian muy buenos Caballos: los de la isla de Creta eran famosos entre los antiguos por su velocidad y agilidad; pero en el dia se hace muy poco uso de ellos en el pais mismo á causa de lo muy escabroso del terreno, que casi por todas partes es muy montuoso y desigual: siendo de notar que los bellos Caballos de las islas mencionadas, y aun los de Berbería, son de raza árabe. Los caballos naturales del reino de Marruecos son mucho mas pequeños que los árabes, pero ligerísimos y muy vigorosos. Shaw pretende que las casas de monta de Egipto y de Tingitania son superiores á todas las de los paises comarcanos, siendo así que, cosa de un siglo ha, se hallaban Caballos de igual bondad en todo el resto de la Berbería. La excelencia de estos Caballos consiste, segun este autor, en no cansarse nunca, y en mantenerse quietos cuando el caballero se apea ó deja caer la brida. Todos ellos tienen gran paso y un galope rápido; pero no se les deja trotar, ni marchar entre paso y trote, porque los habitantes del pais reputan estas marchas del Caballo por movimientos groseros y poco nobles. Añade el mismo autor que los Caballos de Egipto son superiores á todos los demás por su corpulencia y belleza; pero estos Caballos de Egipto, como la mayor parte de los de Berbería, proceden de Caballos árabes, los cuales son, sin ninguna contradiccion, los primeros y mas hermosos Caballos del mundo.

Segun Mármol, ó por mejor decir, segun Leon Africano (pues Mármol le copió en esto casi á la letra) los Caballos árabes proceden de los Caballos silvestres de los desiertos de Arabia, de los cuales se hicieron en la antigüedad castas que los han multiplicado tanto, que toda Asia y Africa están llenas de ellos. Estos Caballos son tan ligeros, que algunos se adelantan á los Avestruces en la carrera. Los árabes del desierto y los pueblos de Libia crian gran número de estos Caballos para la caza, no sirviéndose de ellos para viajar ni para la guerra: cuando hay yerba los echan á pacer; y cuando esta falta, no les dan mas alimento que dátiles y leche de camella, con cuyo sustento se hacen nervudos, ligeros y enjutos. Los mismos árabes ponen lazos á los Caballos silvestres, y comen su carne, que dicen es muy delicada, cuando es de potros. Estos Caballos silvestres son mas pequeños que los domésticos, y comunmente de pelo ceniciento, aunque tambien los hay blancos, y tienen muy cortas y erizadas las crines y las cerdas de la cola. Otros viajeros nos han dado relaciones curiosas con respecto á los Caballos árabes, de las cuales solo referiremos aquí los principales hechos.

No hay árabe, por pobre que sea, que no mantenga Caballos; pero ordinariamente no montan sino en yeguas, por haberles enseñado la esperiencia, que estas resisten mejor que los Caballos la fatiga, el hambre y la sed, y porque son tambien menos viciosas y de mejor índole, y relinchan con menos frecuencia que los Caballos. Por lo mismo las acostumbran de tal modo á estar juntas, que á veces gran número de ellas pasan en libertad, sin maltratarse unas á otras, ni hacerse ningun mal. Los turcos, por el contrario, no gustan de las yeguas, y los árabes les venden los Caballos que no quieren guardar para padres. Los mismos árabes conservan con gran cuidado, y desde tiempos muy remotos, los nombres de sus Caballos; conocen sus generaciones, alianzas, y toda su genealogía; y distinguen las razas con nombres diferentes, formando de ellas tres clases: la primera es la de los Caballos nobles: de raza pura, y antigua por los dos costados; la segunda, de los Caballos de raza antigua, pero que se han mezclado con otra desigual; y la tercera, de los Caballos comunes. Estos se venden á bajo precio; pero los de la primera clase, y aun los de la segunda, entre los cuales se encuentran Caballos tan buenos como los de la primera, son sumamente caros. Nunca hacen cubrir las yeguas de la primera clase noble, sino por padres de la misma calidad. Un dilatado hábito les hace conocer todas las razas de sus Caballos, y los de sus vecinos, y el nombre, sobrenombre, pelo, señales, etc., de cada uno. Cuando no tienen Caballos padres de raza noble, los piden prestados á sus vecinos, mediante algun dinero, para hacer cubrir sus yeguas, lo cual se ejecuta en presencia de testigos, que dan un certificado del acto, firmado y sellado ante el secretario del Emir, ú otra persona pública, y en este certificado se espresan los nombres del Caballo y de la yegua, y se refiere toda su genealogía. Luego que pare la yegua, se vuelven á llamar testigos, y se forma otro instrumento en que se hace la descripcion del potro que acaba de nacer, con expresion del dia de su nacimiento. Estos documentos dan el precio á los caballos, y se entregan á los compradores. Las yeguas mas ínfimas de esta primera clase valen seis mil reales, y hay muchas que se venden por doce, diez y seis, veinte y veinte y cuatro mil reales. Como toda la habitacion de los árabes se reduce á una tienda de campaña, ésta les sirve tambien de caballeriza, y en ella duermen la yegua, el potro, el marido, la mujer y los hijos, todos mezclados. Allí se vé á los niños echados sobre el cuerpo ó sobre el cuello de la yegua ó del potro, sin que estos animales los ofendan ni incomoden, de suerte que parece no se atreven á moverse por temor de hacerles mal: estando estas yeguas tan acostumbradas á vivir familiarmente, que sufren toda especie de retozo. Los árabes no las castigan nunca, las tratan con mucha blandura, hablan y discurren con ellas, las cuidan con grande esmero, las dejan ir siempre á su paso, y nunca las espolean sin necesidad; pero en el instante que se sienten tocar el hijar con el ason del estribo, parten repentinamente, y corren con velocidad increible, sin que haya vallados ni zanjas que no salten con tanta ligereza como las ciervas; y si el ginete llega á caer, están enseñadas tan bien, que se paran de repente, aun en la carrera mas rápida. Todos los Caballos de los árabes son de mediano cuerpo, muy sueltos, y antes enjutos que gruesos: límpianlos mañana y noche con mucha puntualidad, y con tanto cuidado, que no les dejan la mas leve inmundicia sobre la piel: lávanles las piernas, la crin y la cola, y á

esta la dejan todo su largo, y rara vez la peinan por temor de romper sus cerdas. No dan de comer á los Caballos en todo el dia, pero sí de beber dos ó tres veces; y al anochecer les ponen en la cabeza un morral con cerca de una cuartilla de cebada muy limpia; de suerte que no comen sino por la noche, ni se les quita el morral hasta por la mañana, á cuyo tiempo han apurado ya el pienso. En el mes de marzo, que la yerba está bien crecida, los echan al campo á pacer, y en aquella estacion hacen cubrir las yeguas teniendo gran cuidado de echarlas agua fria en la grupa luego que el Caballo las ha cubierto. Pasada la estacion de la primavera, retiran del verde los Caballos, y no les dan heno ni yerba en lo restante del año, ni tampoco paja, sino rara vez, sustentándoles únicamente con cebada. Tambien cuidan de cortar la crin á los potros, al año ó año y medio, para que la tengan mas larga y poblada. A los dos años, ó á mas tardar á los dos y medio, los montan; y hasta aquella edad nunca les ponen silla ni bocado. Diariamente están todos los Caballos de los árabes ensillados y enfrenados á las puertas de las tiendas.

La raza de estos Caballos se ha estendido entre los moros de Berbería, y aun entre los negros que habitan en las riberas de Gambia y del Senegal, donde los magnates tienen algunos de singular belleza. En lugar de cebada ó de avena, los mantienen con maiz quebrantado ó hecho harina, mezclándole con leche cuando quieren engordarlos; y no obstante ser tan ardiente el clima, rara vez les dan de beber. Por otra parte, los Caballos árabes han poblado el Egipto, la Turquía, y quizá la Persia, donde antiguamente habia yeguadas numerosas. Marco Polo cita una de diez mil yeguas blancas, y dice que en la provincia de Balascia, habia gran cantidad de Caballos grandes y ligeros, los cuales tenian tan duros los cascos, que era superfluo herrarlos.

Todos los Caballos de Levante, como tambien los de Persia y Arabia tienen los cascos muy duros: sin embargo, se acostumbra herrarlos, bien que con herraduras delgadas, ligeras y que se pueden clavar por todas partes. En Turquía, Persia y Arabia se sigue tambien la misma práctica en cuanto á cuidarlos, alimentarlos, y hacerles las camas con su propio estiercol, que se pone antes á secar al sol, para quitarle el olor, y despues se reduce á polvo, y de él se forma una cama de cuatro á cinco pulgadas de grueso en la caballeriza ó en la tienda. Esta cama sirve mucho tiempo, porque, cuando vuelve á infectarse, se seca de nuevo y se pone al sol, con lo cual pierde enteramente el mal olor.

Hállanse en Turquía Caballos árabes, tártaros, húngaros, y de raza del país: estos son hermosos y finísimos: tienen mucho fuego y ligereza, y aun gentileza; pero son demasiadamente delicados, no pueden aguantar fatiga, comen poco, se calientan con facilidad, y tienen la piel tan sensible que el frote de la almohaza les hace daño; y así se contentan con pasarles la bruza, y lavarlos. Estos caballos, aunque hermosos, son, por lo que va dicho, muy inferiores á los árabes, y tambien á los de Persia, que despues de los árabes son los mas bellos y mas excelentes del Oriente. Los pastos de las llanuras de Media, de Persépolis, de Ardebil y de Derbent son admirables, y en ellos se cria, por órden del gobierno, gran cantidad de Caballos, los mas de ellos hermosísimos, y casi todos excelentes. Pedro de la Valle prefiere los Caballos ordinarios de Persia á los Caballos de Italia, y aun á los mejores del reino de Nápoles. Por lo comun son de mediana corpulencia, y los hay tambien muy pequeños, que no por esto son menos buenos y vigorosos; pero al mismo tiempo hay muchos que son de buena marca, y mayores que los Caballos de silla ingleses. Todos tienen la cabeza ligera, el cuello fino, el pecho angosto, las velas bien formadas y situadas, los remos delgados, la grupa hermosa y los cascos duros: son dóciles, vivos, ligeros, osados, valientes y capaces de tolerar gran fatiga; corren con grandísima velocidad, sin cansarse ni abatirse. Además de esto, son muy robustos, y facilísimos de mantener, pues no se les da mas que cebada mezclada con paja muy menuda, en un morral que les ponen en la cabeza, y solo toman verde seis semanas en la primavera: las cerdas de la cola se les dejan largas, y no se sabe allí lo que es castrar los Caballos: pónenles mantas para defenderlos de la intemperie, los cuidan con singular esmero, los guian y gobiernan con un simple bridon, y sin espuelas; y se lleva gran número de ellos á Turquía, y particularmente á la India. Todos estos viajeros que alaban los caballos de Persia, convienen, sin embargo, en que los de Arabia son todavia superiores á ellos por la agilidad, espíritu y fortaleza, y no menos por la hermosura; y aseguran que en la misma Persia son mucho mas estimados los Caballos árabes que los mas excelentes de aquel país.

En Persia se tiene á los caballos en el campo y á la inclemencia noche y dia, pero bien cubiertos contra las injurias del tiempo, sobre todo en el invierno, no solo con una cubierta de lienzo, sino con otra que les ponen por encima, la cual es gruesa y tejida de pelo, y los mantiene calientes, defendiéndolos al mismo tiempo de la lluvia y del sereno. La práctica que se observa es preparar un paraje ó distrito bastante espacioso, á proporcion del número de Caballos, en un terreno seco y llano, el cual barren y disponen con mucho aseo: allí los atan uno junto á otro á una cuerda bastante larga para contenerlos todos, bien tirante, y atada fuertemente por los dos *extremos* á dos barras de hierro clavadas en tierra: *sin embargo* se les afloja la cabezada con que están sujetos, lo que es preciso para que puedan moverse á su gusto; pero para impedirles intentar alguna violencia, se les atan los piés á una cuerda bastante larga que se divide en dos ramales, con hebillas de hierro en las extremidades, donde se coloca una estaca clavada en tierra delante de los Caballos, sin que queden tan estrechos que no puedan echarse, levantarse y estar á su gusto, sino solamente para impedirles maltratarse, y cuando se ponen en caballerizas, los atan y mantienen del mismo modo. Esta práctica es tan antigua entre los persas, que la observaban ya, segun Jenofonte, en tiempo de Ciro, y no han carecido de fundamento para creer que con ella se hacen estos animales mas dóciles y tratables y menos querellosos entre sí; lo cual es útil en la guerra, donde los Caballos inquietos suelen incomodar á los que tienen inmediatos cuando están formados los escuadrones. La cama que se pone á los Caballos en Persia es de arena y de tierra seca bien pulverizada, y en ella duermen tan cómodamente como en la de paja. En otros paises, como en Arabia y el Mogol, se hace secar el estiercol de los mismos Caballos, y reducido á polvo, les sirve de cama muy blanda. Hay regiones en que nunca se pone la comida de los Caballos en tierra, ni aun en pesebres, sino que en un morral se les da el pienso de cebada y de paja menuda, por no haber heno ni avena en aquel clima: en la primavera solo comen verde; y en general se tiene gran cuidado de no darles mas comida que la precisa, porque si comen mucho, se les hinchan las piernas, y á poco tiempo quedan inútiles. Estos Caballos, á los cuales no se pone brida, y en quienes se monta sin estribo, se dejan conducir con gran facilidad; llevan la cabeza muy levantada por medio de un simple bridon pequeño, y corren con gran rapidez y seguridad por los terrenos mas escabrosos; para hacerlos caminar no se usa con ellos de la vara ó látigo, y rara vez de espuela, la cual se reduce allí, para los que quieren usarla, á un pequeño aguijon, cosido en el talon de la bota. Los látigos que se usan ordinariamente se fabrican de listas de pergamino, bien torcidas y anudadas; y

algunos ligeros golpes con este látigo son suficientes para hacerlos partir y conservarlos en gran movimiento.

Es tanta la abundancia de Caballos en Persia, que sin embargo de su excelente calidad, no son muy caros. Por lo comun no tienen mucha marca ni corpulencia; pero todos tienen mucho vigor é intrepidez, en cambio de la hermosura y buena presencia de que carecen. Para viajar con menos fatiga, se usa de Caballos, cuya marcha es entre paso y trote, á los cuales se ha enseñado antes esta andadura, atándoles con una cuerda la mano y pié de un mismo lado: y cuando son jóvenes, les hienden las ventanas de la nariz, en la persuasion de que con aquella operacion respiran mas fácilmente. Estos Caballos son tan andadores que caminan de siete á ocho leguas sin parar y sin ninguna fatiga.

Los Caballos que nacen en la India no son buenos, y por esto los magnates de aquella region los hacen conducir para el servicio de Persia y Arabia: por el dia los dan un poco de heno, y por la noche les hacen cocer guisantes con azúcar y manteca, en lugar de avena ó cebada, cuyo alimento los sostiene, y les da un poco de fuerza, pues sin él perecerian en poquísimo tiempo, á causa de serles el clima muy contrario. Los Caballos del país son por lo general muy pequeños, y algunos lo son tanto que, segun Tavernier, el príncipe del Mogol, cuya edad solo era de siete á ocho años, montaba ordinariamente un Caballo muy bien formado, cuyo tamaño no escedia al de un lebrel grande. Parece que los climas escesivamente calientes son contrarios á los Caballos. Los de las costas de Oro, de Juida, de Guinea, etc., son como los de la India, muy malos: llevan la cabeza y el cuello muy bajos; su andar es tan vacilante que siempre parece van á tropezar ó á caer; si no los castigasen contínuamente no se moverian: y por la mayor parte son tan pequeños que los piés de los ginetes casi tocan en tierra. Fuera de esto son muy dóciles, y solamente propios para servir de alimento á los negros, que estiman su carne tanto como la de los Perros. Esta pasion por la carne de Caballo es comun á los negros y á los tártaros, y se encuentra en Tartaria, y aun en la China.

Los Caballos chinos no llevan ventaja á los de la India: son débiles, cobardes, mal formados y muy pequeños: los de Corea solo tienen tres piés y medio de alto. Casi todos los Caballos de la China son castrados, y tan tímidos que no pueden servir para la guerra; de suerte que puede decirse que han sido los Caballos tártaros los que conquistaron la China. Estos últimos son muy á propósito para la guerra; pues, aunque de mediana corpulencia por lo comun, son fuertes, vigorosos, fieros, ardientes, ligeros y muy corredores: tienen los cascos muy duros, pero muy estrechos: la cabeza muy ligera, pero demasiado pequeña: el cuello largo y entablado: y los remos muy largos. No obstante estos defectos pueden pasar por buenos Caballos, pues además de sus buenas cualidades, que van mencionadas, son infatigables, y corren con suma velocidad. Los tártaros viven en sociedad con sus Caballos, con corta diferencia, como los árabes: desde la edad de siete á ocho meses los hacen montar por muchachos, que á veces los pasean, y á veces los hacen correr á cortos escapes. De este modo les van enseñando poco á poco, y les hacen sufrir grandes dietas; pero los hombres no los montan para ir á sus correrias hasta los seis ó siete años, y entonces los esponen á fatigas increibles como es caminar dos ó tres dias consecutivos sin hacer alto; pasar cuatro ó cinco sin mas sustento que un puñado de yerba cada ocho horas; estar al mismo tiempo veinte y cuatro horas sin beber, etc. Estos mismos Caballos que parecen, y que son en efecto tan robustos en su país, pierden su vigor transportados á la China y á la India; pero prueban bastante bien en Persia y en Turquía. Los pequeños tártaros tienen tambien una raza de Caballos que estiman tanto, que nunca permiten venderlos á extranjeros. En ellos se ven todas las buenas y malas cualidades de los Caballos de la gran Tartaria; lo cual es prueba de cuanto contribuyen unas mismas madres y una igual educacion á dar á estos animales una misma índole. En Circasia y Mingrelia hay muchos Caballos que son aun mas hermosos que los de Tartaria, y en Valaquia, Polonia y Suecia se encuentran igualmente Caballos de buena estampa; pero no tenemos observaciones particulares de sus buenas calidades ni de sus defectos.

Si consultamos á los antiguos sobre la naturaleza y propiedades de los Caballos de los diferentes paises, hallaremos que los de Grecia, y señaladamente los de Tesalia y Epiro, tenian mucha fama, y eran excelentes para la guerra: que los de la Acaya eran los mayores que se conocian: que los mas hermosos de todos se criaban en grandísimo número, en Egipto, adonde Salomon enviaba á comprarlos á precio muy subido: que en Etiopia probaban mal los Caballos por el escesivo calor del clima: que la Arabia y la Africa producian los Caballos mas bien formados, y sobre todo los mas ligeros y á propósito para cabalgar y para la carrera; que los de Italia, y señaladamente los de la Pulla, eran tambien muy buenos; que en Sicilia, Capadocia, Siria, Armenia, Media y Persia habia Caballos excelentes, y recomendables por su ligereza y velocidad; que los de Cerdeña y Córcega eran pequeños, pero ardientes y atrevidos y que los de España se semejaban á los de los partos y eran excelentes para la guerra.

No son la Arabia, Berberia y Persia las únicas regiones en que se encuentran Caballos excelentes y hermosos: aun en los paises mas frios, con tal que no sean húmedos, se conservan estos animales mejor que en los climas muy calientes. Todos conocen la belleza de los Caballos daneses, y la bondad de los de Suecia, Polonia, etc. En Islandia, donde el frio es escesivo, y donde por único alimento se les suele dar pescado seco, son muy vigorosos, aunque pequeños, viéndose algunos que lo son en tal grado, que solo pueden servir para que los monten muchachos. Los Caballos son tan comunes en aquella isla, que los pastores guardan sus ganados á Caballo; pero su número no es gravoso, porque nada cuesta su manutencion, pues los que no son necesarios se llevan á los montes, donde los dejan sus dueños el tiempo que quieren despues de haberlos marcado; y cuando necesitan servirse de ellos, hacen una batida para juntarlos en un paraje, y les tienden lazos para cogerlos, lo cual de otro modo seria difícil por haberse hecho montaraces. Si algunas yeguas paren en los montes, sus dueños marcan los potros como los demás Caballos, y los dejan allí tres años. Estos Caballos de montaña, por lo comun, son mas hermosos y atrevidos, y engordan mas que los que se mantienen en las caballerizas.

Los de Noruega casi no son mas grandes, pero su estatura, aunque pequeña, es bien proporcionada, por lo general son amarillos, y tienen una raya negra, estendida por todo lo largo del lomo; algunos son de pelo castaño, y los hay tambien de pelo gris. Estos Caballos son sumamente seguros, caminan con precaucion por los senderos de las montañas escarpadas, y resbalan poniendo los piés de atrás debajo del vientre, cuando bajan por un terreno muy pendiente y liso. Saben defenderse de los Osos; y así cuando un Caballo padre, que está con potros ó yeguas, divisa á aquel animal voraz, hace que se queden en un paraje, y él se adelanta en busca del enemigo, al cual maltrata con las manos, y por lo comun le mata á golpes; pero si el Caballo quiere defenderse á coces, es perdido sin remedio, porque el Oso le salta sobre la espalda, y le oprime con tanta violencia, que al fin consigue ahogarle y devorarle.

Los Caballos de Nordlandia tienen, cuando mas, cinco piés y dos pulgadas de alzada, y cuanto mas septentrional es la parte de aquel pais, se encuentran los Caballos mas pequeños y débiles. La figura de los de la Nordlandia occidental es bastante singular, pues tienen la cabeza gruesa, ojos grandes, velas pequeñas, el cuello muy corto, el pecho ancho, el corvejon estrecho, el cuerpo un poco largo, pero grueso, los lomos cortos entre cola y vientre, la parte superior de la pierna larga y la inferior corta, (esta última sin pelo) los cascos pequeños y duros, la cola gruesa, la crin abultada, y los piés pequeños, seguros, y sin llevar nunca herraduras. Estos Caballos son buenos, pocas veces tercos ni caprichosos, y trepan por todas las montañas.

Los pastos de Nordlandia son tan buenos que, cuando se llevan Caballos de aquel pais á Stockolmo, apenas pasan allí un año cuando mueren, ó por lo menos se enflaquecen y pierden su vigor, y por el contrario; los Caballos que se llevan á Nordlandia de los paises mas septentrionales, por débiles ó enfermos que estén el primer año, recobran allí sus fuerzas.

El esceso, ya sea de calor ó de frio, parece es igualmente contrario para la corpulencia de estos animales. En el Japon, los Caballos son pequeños, por lo general, aunque tambien hay algunos de buena marca, los cuales son probablemente los que se llevan de paises montuosos: y lo mismo, con corta diferencia, se observa en los de la China. Sin embargo, aseguran que los de Tonquin son de bastante corpulencia, bellos y nerviosos, dóciles á la mano de la brida, y de tan buena índole, que se les puede enseñar fácilmente y adiestrarles en toda especie de marchas.

Lo cierto es, que los Caballos originarios de paises secos y calientes degeneran; y tambien que no pueden vivir en los climas y terrenos muy húmedos, por calientes que sean; en vez de que son muy buenos en todos los paises montuosos, desde el clima de Arabia hasta Dinamarca y Tartaria, en nuestro continente, y desde Nueva España hasta las tierras magallánicas en América: de lo que se deduce no ser el frio ni el calor lo que les daña y ofende, sino solamente la humedad.

Bien notorio es, segun viene dicho, que la especie del Caballo no existia en el Nuevo Continente al tiempo de su descubrimiento; y puede con razon admirarse su pronta y prodigiosa multiplicacion, pues, en menos de doscientos años el corto número de Caballos que se llevaron de Europa, se ha multiplicado tanto, particularmente en Chile, que se venden allí á precio muy bajo. Frezier dice, que esta propagacion estraordinaria es tanto mas de admirar, cuanto los indios comen muchos Caballos, y los hacen trabajar tanto, que muere gran número de ellos por esceso de fatiga. Los Caballos que los europeos trasportaron á las partes mas orientales de nuestro continente, como tambien á las islas Filipinas, se han multiplicado considerablemente.

En Ukrania, y entre los cosacos del Don, los Caballos viven errantes por los campos. En el vasto territorio, comprendido entre el Don y el Dnieper, el cual está muy poco poblado, los Caballos andan en piaras de 300, 400 ó 500, y siempre á la inclemencia; aun en el tiempo en que la tierra está cubierta de nieve, en cuya estacion separan la nieve con las manos para buscar y comer la yerba que hay debajo: dos ó tres hombres á Caballo tienen el cuidado de conducir las manadas de estos animales, ó por mejor decir, de guardarlos, pues los dejan andar errantes por los campos, y solamente en los inviernos mas rígidos se procura tenerlos á cubierto por algunos dias en las aldeas, que en aquel pais están muy distantes unas de otras. Con motivo de estas manadas de Caballos abandonados, por decirlo así, á sí mismos, se han hecho algunas observaciones, con las cuales parece se pudiera probar no ser solos los hombres los que viven en sociedad, y se sujetan de comun acuerdo al mando de alguno de ellos. Cada una de estas manadas de Caballos tiene por caudillo un Caballo que la manda, la guia, y la ordena cuando es necesario caminar ó hacer alto. Este gefe dispone tambien el órden y los movimientos necesarios, cuando la piara es acometida de ladrones ó de Lobos, y es muy vigilante, estando siempre muy atento. Además, da vuelta con frecuencia á su manada, y si alguno de sus Caballos sale de su puesto, ó se queda atrás, corre á él; le da un fuerte golpe y le hace volver á su lugar. Estos animales sin ser montados ni conducidos por hombres, caminan ordenados, casi del modo que nuestra caballería, y sin embargo de estar en plena libertad, pacen en filas y por brigadas, y forman diferentes compañías, sin separarse de ellas ni mezclarse con otras. El Caballo gefe ocupa este puesto, mas penoso que importante, cuatro ó cinco años; y cuando empieza á faltarle vigor ó actividad, otro Caballo ambicioso de mando, y que se siente con fuerzas para él, sale de la piara y acomete al gefe antiguo, el cual conserva el mando si no es vencido, ó se retira avergonzado, incorporándose con los demás de la manada si ha cedido el campo, en cuyo caso el Caballo victorioso se pone al frente de los demás, y hace que le obedezcan.

En Finlandia, cuando se han derretido las nieves, lo cual suele acaecer por el mes de mayo, los Caballos salen de casa de sus amos, y se van á ciertos parajes de los bosques, como si se hubiesen dado cita para ello; y allí forman tropas diferentes, que *nunca* se mezclan ni separan. Cada manada toma *para su pasto* un canton diverso de la selva, y se ciñe á un *territorio*, sin introducirse en el de otra; y cuando les faltan pastos salen de allí y se establecen con el mismo órden en otros parajes en que los hay. La policía de su sociedad es tan arreglada, y sus marchas tan uniformes que los dueños saben siempre donde los han de encontrar cuando los necesitan; y estos animales cuando acaban de servir, se vuelven por sí mismos á los bosques, al paraje en que están sus compañeros. En el mes de setiembre, cuando la estacion empieza á ser rigurosa, abandonan las selvas y regresan en tropas cada uno á la casa de su dueño.

Estos Caballos son pequeños, pero buenos y de brio, sin ser viciosos. Por lo general son bastante dóciles, aunque hay algunos que se defienden cuando los cogen, ó los quieren poner en coches ú otros carruajes: cuando vuelven del bosque esán lozanos y gordos; pero el ejercicio casi continuo á que los obligan en el invierno, y el poco alimento que les dan les hacen perder en breve aquella lozanía: revuélcanse en la nieve como los demás Caballos sobre la yerba, y es indiferente para ellos pasar las noches al descubierto ó en la caballeriza, aun en tiempo de grandes heladas.

Estos Caballos que viven en piaras, y frecuentemente distantes del imperio del Hombre, componen la graduacion entre los Caballos domésticos y los silvestres. En la isla de Santa Helena hay Caballos de esta última especie, los cuales despues de haber sido trasportados á dicha isla, se han hecho tan montaraces, que se despeñarian al mar desde la altura de los peñascos antes que dejarse coger.

«Yo he recorrido, dice Mr. Forster, esta isla de un cabo á otro sin haber encontrado Caballos silvestres, y tambien me han asegurado que nunca han oido hablar de ellos. En cuanto á los Caballos domésticos, nacidos en la isla, supe que solo se criaba un cierto número para servicio de las personas distinguidas: y que en vez de propagar la cria de Caballos en la misma isla, hacian llevar la mayor parte de los que necesitaban, de las tierras del cabo de Buena Esperanza, donde hay gran número, y se compran á precios mo-

derados. Los habitantes de la isla están persuadidos de que si criasen mas Caballos no habria bastantes pastos para los Bueyes y vacas, cuya propagacion procura fomentar la compañía de la India; y habiendo ya 2,600 cabezas de este ganado, que se pretende aumentar hasta 3,000 no es probable que una isla, cuyo diámetro se reduce á tres leguas, permitiese subsistir Caballos silvestres, ni que dejasen de encontrarse si los hubiese. Tambien hay allí un corto número de Cabras silvestres, que cada dia se disminuye, pues los soldados de la guarnicion las matan luego que las ven en los bordes de las montañas que rodean al valle en que está situado el fuerte James, y es seguro que con mas razon matarian igualmente los Caballos silvestres, si los hubiese.

»En cuanto á los Caballos silvestres que hay en toda la extension de lo interior del Asia desde el Volga hasta el mar del Japon, me parece, dice Mr. Forster, que son raza de los Caballos comunes, que se han hecho silvestres. Los tártaros, habitantes de todos aquellos paises, son pastores que viven del producto de su ganado, el cual consiste en Caballos, aunque tambien tienen vacas, Dromedarios y Ovejas; y habiendo kalmukos ó kirghizes que tienen manadas de 1,000 Caballos, los cuales andan siempre en el desierto buscando su sustento, es imposible guardar tan cuidadosamente estos animales, que de tiempo en tiempo no se estravien algunos y se hagan silvestres, y que, aun en este estado de libertad, dejen de componer manadas numerosas, de lo cual tenemos un ejemplar reciente. En la espedicion del czar Pedro I, contra la ciudad de Azoph, se echaron á pacer los Caballos del ejército, y no habiendo sido posible recobrarlos todos, los que se estraviaron se hicieron silvestres con el tiempo, y actualmente ocupan el desierto que hay entre el Don, la Ukrania y la Crimea. El nombre tártaro que se da á estos Caballos en Rusia y en Siberia es *Tarpan*; y de estos *Tarpanes* hay en los paises de Asia que se estienden desde el 30 hasta el 50 grado de latitud. Las naciones tártaras, los mongoles, los mantcheos, como tambien los cosacos del Jaik, salen á caza de estos Caballos para comer su carne. Se ha observado que estos Caballos silvestres andan siempre en manadas de quince ó veinte, y rara vez en tropas mas numerosas; y que si suele encontrarse un Caballo solo, es ordinariamente de los potros á quienes el jefe de la tropa obliga á que abandonen su compañía, cuando han llegado á edad de causarles recelos, en cuyo caso el potro desterrado procura hallar y separar algunas potrancas de las yeguadas cercanas, silvestres ó domésticas, y llevándoselas consigo, llega de este modo á ser tambien jefe de una nueva yeguada silvestre. Estas manadas de tarpanes viven por lo comun en los desiertos regados por riachuelos, y fértiles en pastos: durante el invierno, buscan y toman su alimento en las cimas de las montañas de donde los vientos han quitado la nieve: su olfato es finísimo, y huelen á un hombre á mas de media legua de distancia; y el modo de darles caza y cogerlos, es rodearlos y hacer que se enreden en cuerdas enlazadas. Su fuerza es extraordinaria, y en llegando á cierta edad, no es posible domarlos; aun los potros no se domestican sino hasta cierto punto, pues nunca pierden enteramente su ferocidad, y conservan siempre una índole áspera y caprichosa.

»Estos Caballos silvestres son, como los domésticos, de muy diferentes colores; y solo se ha observado que el castaño oscuro, el isabela y el gris de rata son los pelos mas comunes: que no hay entre ellos ningun Caballo pio; y que los negros son tambien sumamente raros. Todos son de pequeña marca, pero la cabeza es proporcionalmente mayor que la de los Caballos domésticos: su pelo es muy poblado, nunca raro, y á veces largo y ondeado, y sus orejas mas largas, mas puntiagudas, y á veces mas caidas á los lados: su frente es arqueada, y el hocico guarnecido de pelos largos: la crin es tambien muy poblada, y llega hasta mas abajo de la cruz; son muy altos de agujas: la cola no les baja nunca de los corvejones y sus ojos son fogosos y vivos.»

En los contornos de Nippes hay Caballos de esta especie que no son mayores que Asnos, pero mas redondos, recogidos y bien proporcionados, briosos, infatigables y de una fuerza y resistencia muy superiores á lo que prometen á la vista. En Santo Domingo no hay Caballos de la marca de los que se usan para coche, siendo los de aquel país de mediana corpulencia y bien formados; cógese gran cantidad de ellos con trampas y lazos corredizos; pero hay el inconveniente de que la mayor parte de los que se cogen por estos medios salen espantadizos. Tambien hay Caballos en la Virginia que, aunque nacidos de yeguas domésticas, se han hecho tan feroces en los bosques, que es dificultoso llegar á ellos: estos Caballos son de que puede cogerlos, y ordinariamente tan ásperos y de tan mala índole, que es muy difícil domarlos. En la Tartaria, y señaladamente en el país situado entre Urgent y el mar Caspio se valen para dar caza á los Caballos silvestres, que son allí muy comunes, de aves de rapiña amaestradas para este ejercicio, á las cuales se enseña á coger el animal por la cabeza y por el cuello, con lo cual se fatiga sin conseguir que el ave suelte su presa. Los Caballos silvestres de país de los tártaros mongoles y kalkasno difieren del los domésticos, y se encuentran en mayor número en la parte de Poniente, aunque se hallan tambien á veces en el país de los kalkas que riega el rio Harni. Estos Caballos silvestres son tan ligeros que dejan burladas las flechas de los cazadores mas hábiles: caminan en numerosas manadas y cuando encuentran Caballos domésticos, los rodean y obligan á huir. Tambien hay en el Congo bastante número de Caballos silvestres, y se ven á veces en los contornos del cabo de Buena-Esperanza.

Si consultamos á los antiguos sobre la naturaleza y propiedades de los Caballos de los diferentes paises, hallaremos que los de Grecia, y señaladamente los de Tesalia y Epiro tenian mucha fama y eran escelentes para la guerra, que los de Acaya eran los mayores que se conocian: que los mas hermosos de todos se criaban en gran número en Egipto, á donde Salomon enviaba á comprarlos á precio muy subido: que en Etiopia probaban mal los Caballos por el escesivo calor del clima: que la Arabia y la Africa producian los Caballos mas bien formados, y sobre todo los mas ligeros y á propósito para cabalgar y para la carrera: que los de Italia, y señaladamente los de la Pulla eran tambien muy buenos; que en Sicilia, Capadocia, Siria, Armenia, Media y Persia habia Caballos escelentes y recomendables por su ligereza y velocidad; que los de Cerdeña y Córcega eran pequeños, pero ardientes y atrevidos; que los de España se semejaban á los de los partos y eran escelentes para la guerra; que tambien habia en Transilvania y en Valaquia Caballos que tenian la cabeza enjuta, las crines tan largas que les llegaban al suelo, y la cola muy poblada, los cuales eran muy veloces en la carrera; que los Caballos daneses eran bien hechos y muy saltadores; que los de Escandinavia eran pequeños, pero de buena estampa y muy ágiles; que los Caballos de Flandes eran vigorosos; que los galos suministraban á los romanos buenos Caballos de silla y de carga; que los Caballos de los germanos eran de ruin presencia y tan malos que no se servian de ellos; que los suizos tenian muchos y muy buenos para la guerra; que los Caballos de Hungría eran tambien muy buenos, y finalmente, los de la India muy pequeños y débiles.

De todos estos hechos resulta, que los Caballos árabes han sido en todos tiempos y son todavía los mejores del mundo, tanto por su hermosura, como

por su bondad: que de ellos han procedido inmediata ó mediatamente, por medio de los berberiscos, los Caballos mas escelentes de Europa, Africa y Asia: que el clima de Arabia es quizá el verdadero clima de los Caballos, y el mejor de cuantos se conocen, pues en vez de cruzar allí las razas con otras extranjeras, se tiene gran cuidado de conservarlas en toda su pureza; que si el clima no es por sí mismo el mas conveniente para los Caballos, los árabes han hecho que lo sea por el singular cuidado que han tenido en todos tiempos de ennoblecer las razas, no juntando sino los individuos mas bien formados y de primera calidad; que por medio de esta atencion constante en muchos siglos, han podido perfeccionar la especie mas allá de lo que hubiera hecho la naturaleza en el mejor clima. Tambien se puede inferir, que los climas calientes mas bien que los frios, y sobre todo los paises secos, son los que mas convienen á la naturaleza de estos animales; que en general los Caballos pequeños son mejores que los grandes; que el cuidado les es tan necesario como el alimento; que con familiaridad y halagos se consigue mas con ellos que con la fuerza y los castigos; que los Caballos de los paises calientes tienen los huesos, los cascos y los músculos mas duros que los de los frios; que aunque el calor adapte mas que el frio á estos animales, con todo, el calor excesivo no les conviene, y el frio rigoroso les daña y en fin, que su índole depende casi enteramente del clima, del sustento, del cuidado y de la educacion.

En Persia, Arabia y otros muchos parajes del Oriente no se acostumbra castrar los Caballos, lo cual es tan general en Europa y en la China. Esta operacion les quita mucha fuerza, brio, fiereza, etc., pero los hace mansos, tranquilos y dóciles. Para ejecutarla se les ata de piés y manos con cuerdas, se les tiende de espaldas, se abren las bolsas con un escalpelo, se sacan los testículos, se cortan los vasos que van á parar á ellos y los ligamentos que los sostienen, y despues de haberlos estraido, se cura la herida, y se tiene cuidado de bañar el Caballo dos veces al dia por espacio de quince dias, ó de rociarle frecuentemente con agua fresca, y de alimentarle durante este tiempo con salvado desleido en mucha cantidad de agua, á fin de refrescarle; teniendo presente que esta operacion se debe ejecutar en la primavera ó en el otoño, pues el demasiado calor ó frio son igualmente contrarios á su buen éxito. En cuanto á la edad en que se debe practicar, hay diferentes usos: en ciertas provincias se castran los Caballos desde la edad de un año ó año y medio, esto es, al tiempo en que los testículos están bien aparentes, pero la costumbre mas general y mas bien fundada es no castrarlos hasta los dos ó tres años, porque castrándolos tardo, conservan algo mas de las cualidades anejas al sexo masculino. Plinio dice que los dientes de leche no se le caen al Caballo á quien se castra antes de haberlos mudado; pero este hecho es incierto: tanto los Caballos castrados como los jóvenes y enteros pierden igualmente los dientes de leche; y es muy probable que los antiguos aventurasen esta asercion fundados en la analogía de la caida de las astas de los ciervos, corzos, etc., á los cuales efectivamente no se les caen cuando han sido castrados. Finalmente, un Caballo castrado carece de facultad para engendrar, pero puede tener cópula, y de ello hay muchos ejemplos.

Los Caballos, de cualquier pelo que sean, le mudan como cualquiera otro de los animales cubiertos de pelo, y esta muda la hacen una vez al año, y ordinariamente en la primavera, aunque algunas veces en el otoño. Entonces están mas débiles que en lo restante del año, y es necesario no fatigarlos, tener mas cuidado con ellos, y alimentarlos mejor. Tambien hay Caballos que mudan los cascos, y esto se verifica particularmente en los que han sido criados en paises húmedos y pantanosos, como en Holanda.

Los Caballos castrados y las yeguas relinchan con menos frecuencia que los Caballos enteros, y tienen la voz menos llena y grave. En todos ellos se pueden distinguir cinco especies de relinchos diferentes relativos á diferentes pasiones: el relincho de alegría en el cual la voz permanece mucho tiempo y sube á tonos muy agudos, finalizando con ellos; y entonces el Caballo tira coces, pero suavemente y sin procurar ofender: el relincho de deseo, ya sea de amor ó de amistad, en el cual el Caballo no tira coces, y su voz resuena mucho tiempo, finalizando en sonidos mas graves: el relincho de cólera, durante el cual el Caballo despide coces y hiere peligrosamente, es corto y agudo: el del temor, en el cual tambien tira coces, no es de mayor duracion que el de la cólera, y entonces la voz del Caballo es grave, ronca, y parece salir enteramente de la nariz; siendo este relincho bastante parecido al rugido del Leon; y el del dolor, que puede reputarse mas bien por gemido, ó por un ronquido de opresion, que por un relincho, se ejecuta con voz grave, y sigue las alternativas de la respiracion. Finalmente, se ha observado que los Caballos que relinchan con mas frecuencia, por alegría, ó por deseo, son los mejores y mas generosos; que los Caballos enteros tienen tambien la voz mas fuerte que los castrados; que desde su nacimiento, el macho tiene la voz mas fuerte que la hembra; y que á los dos años ó dos y medio, esto es, en llegando á la edad de la pubertad, la voz de machos y hembras adquiere fuerza y gravedad, como se vé en el Hombre y en la mayor parte de los demás animales. Cuando el Caballo siente *estímulos* de amor, de apetito ó de deseo, enseña *los dientes* y parece que se rie: tambien los muestra *estando colérico*, y cuando quiere morder: algunas veces saca la lengua para lamer, pero no con tanta frecuencia como el Buey, que lame mucho mas que el Caballo, sin embargo de hacer en él mucho menor impresion los halagos y caricias. Igualmente duran mucho mas tiempo en la reminiscencia del Caballo los malos tratamientos, y se disgusta con mas facilidad que el Buey, pues su natural ardiente, y brioso le hace sacrificar desde luego todas las fuerzas que posee, y cuando conoce que se exige de él mas de lo que cabe en su robustez, se indigna y no obedece al ginete, en vez de que el Buey, lento y perezoso por su naturaleza, hace mas de lo que debe, y no se fastidia tan fácilmente.

El Caballo duerme mucho menos que el Hombre: cuando está sano apenas permanece echado dos ó tres horas, al cabo de las cuales se levanta á comer; y cuando ha tenido mucha fatiga se vuelve á echar despues de haber comido; pero en todo apenas duerme mas de tres ó cuatro horas en las veinte y cuatro del dia; y aun hay Caballos que nunca se echan, y que siempre duermen en pié, lo cual ejecutan igualmente á veces los que se echan para dormir: habiéndose notado que los Caballos castrados duermen con mas frecuencia y mas tiempo que los enteros.

No todos los Cuadrúpedos beben de un mismo modo, sin embargo de que todos igualmente tienen precision de bajar la cabeza al agua, que no pueden tomar de otro modo; á escepcion del Mono, el Maki y algunos otros que tienen manos, y que por consiguiente, pueden beber como el Hombre cuando les dan un vaso que pueden asir, pues le llevan á la boca, le inclinan, vierten en ella el licor, y le tragan por el simple movimiento de la deglucion. El Hombre bebe ordinariamente de este modo, por ser en efecto el mas cómodo; pero tambien puede beber de otros diferentes acercando los labios y estrechándolos para aspirar el agua, ó bien hundiendo en ella suficientemente la nariz y la boca para que la lengua esté rodeada del agua y no necesite hacer mas movimiento que el preciso para la deglucion, ó tambien tomando á *bocados*, por decirlo así, con los labios el líquido, ó *finalmente*,

aunque esto es mas difícil, sacando la lengua, ensanchándola, y haciendo una especie de taza ó de cuchara que lleva á la boca un poco de agua. La mayor parte de los Cuadrúpedos pudieran cada uno de ellos beber tambien de diversos modos; pero hacen como nosotros, eligen el que les es mas cómodo y le siguen constantemente. El Perro, cuya boca es muy abierta, y la lengua delgada y larga, bebe tomando el agua con esta, esto es, lamiendo el líquido y formando con su lengua una taza que se llena á cada vez y lleva bastante porcion, prefiriendo este modo al de mojarse la nariz; por el contrario el Caballo, cuya boca es mas pequeña, y la lengua demasiado gruesa y corta para poder formar una taza grande, y que además de esto bebe con mas ansia que come, hunde la boca y la nariz apresurada y profundamente en el agua, la cual traga con abundancia por el simple movimiento de la deglucion; pero esto mismo le obliga á beber sin parar, en vez de que el Perro, cuando bebe, respira á su gusto; por lo cual se debe dejar á los Caballos la libertad de beber á pausas, sobre todo despues de haber corrido, tiempo en que el movimiento de la respiracion es corto y apresurado.

No se debe permitir que los Caballos beban agua muy fria; porque además de los torozones que les causa la frialdad, les sucede tambien, por la necesidad que tienen de hundir la nariz en el agua que se les resfria, se arromadizan, y tal vez es este el orígen de la enfermedad que llaman *muermo*, que es la mas temible en esta especie de animales, pues de poco tiempo á esta parte sabemos que el muermo reside en la membrana pituitaria, y que, por consiguiente, es un verdadero romadizo, que á la larga causa una inflamacion en dicha membrana. Además de esto, los viajeros que refieren con bastante individualidad las enfermedades que padecen los Caballos en los paises calientes, como Arabia, Persia y Berbería, no dicen que el muermo es tan frecuente en ellos como en los climas frios; y así es que se puede conjeturar con fundamento que una de las causas de esta enfermedad es la frialdad del agua, por la necesidad de tener estos animales hundidas en el agua las ventanas de la nariz bastante tiempo, cuyas resultas se precaverian no dándoles nunca agua muy fria, y enjugándoles las ventanas de la nariz luego que han bebido. Los Asnos, que temen el frio mucho mas que los Caballos, y se parecen tanto á estos en su estructura interior, están mucho menos espuestos que ellos al muermo; lo que tal vez procederá de que beben de diferente modo que los Caballos, pues en lugar de hundir profundamente la boca y la nariz en el agua, apenas hacen mas que tocarla con los labios.

No hablaremos de las demás enfermedades de los Caballos, porque sería extender demasiado la historia natural el añadir á la historia de cada animal, la de sus enfermedades.

HEMION Ó DZIGGTAI.

Equus hemionus (Pall.); *Dshikketey* (Pen.); *Dziggtai Czigithay*, de algunos naturalistas. *Mulo silvestre*, de los viajeros.

Ocupa un medio entre el Asno y el Caballo en cuanto á las proporciones, al paso que en sus formas se acerca al Mulo, si bien tiene las piernas mas delgadas y la actitud mas ligera.

Es una de las especies de Solípedos mas interesantes que pudieran connaturalizarse entre nuestras razas domésticas; su historia es enteramente moderna, aunque ha sido indicada por antiguos escritores, y aunque se ha confundido comunmente con el Onagro ó Asno silvestre, llamado *dshiketaei* por los mongoles, nombre adoptado por Pallas y que han desfigurado los franceses en *dziggetai*, no obstante, varios autores han escrito *dshikketéi*, *dzigtai*, *czightai*, *cziggtai*, y aun *czigithai*, bien que el mismo Pallas adoptó por epíteto específico el nombre de *hemionus* ó *hemionos*, esto es, semiasno, designacion con que los griegos indicaban este cuadrúpedo, el *equus hemionus* de los naturalistas modernos. El Mulo salvaje de Aristóteles ó el *emionos* es ciertamente el animal que nos ocupa, y es tambien el *Mulo rojo*, *emionos pyros* de Eliano, que Plinio se limita á indicar vagamente. Pennant publicó en 1793 en su historia de los cuadrúpedos un estracto de la memoria de Pallas, y en 1823 Mr. Federico Cuvier dió una figura acompañada de noticias que proporcionó Mr. Alfredo Duvancel. En 1831 el inglés Mr. Kerporter dió igualmente un retrato del *wild ass* ó Asno silvestre, ó *gour* de los persas, en la relacion de sus viajes; pero un retrato hecho de memoria y poco correcto.

La hembra descrita por Mr. Isidoro Geoffroy Saint Hilaire era de edad de tres años, procedente del país de Cutch al Norte de Guzarate, y por la via del Malabar habia podido proporcionársela Mr. Dussumier.

Sus formas generales son las de un Asno de mediano tamaño que se sostiene sobre piernas altas y muy delgadas, lo que indica cualidades propias para la carrera. Cuando se le descubre de lejos, dice el autor citado, se cree ver un Antílope, escepto por sus largas piernas y los nudos de las articulaciones que son delgadas y esbeltas. Así sucede con sus canillas vistas por delante y por detrás que aparecen muy comprimidas, y presentan cuando se les mira de perfil una superficie bastante extendida. Los corvejones son secos y demacrados. En los miembros posteriores los tendones de Aquiles; en los anteriores y en los posteriores, los tendones de los músculos flexores forman una salida bastante pronunciada. Los cascos son pequeños, muy bien formados, algo comprimidos: su corte representa no un semicírculo, sino una semielipse. El tronco en sus partes anteriores tiene mucha semejanza con el del Caballo y en las posteriores bastante parecido al del Asno. Las ancas son algo flacas y comprimidas, reproducen casi exactamente las del Mulo. El cuarto posterior es sensiblemente mas elevado que el anterior, pero en este parece que se compensa esta diferencia por un desarrollo de los músculos de la espalda, muy superior al de los músculos de la region de las ancas. El vientre del individuo que se conserva vivo en la casa de fieras del museo de París es redondo y muy abultado, particularmente en su parte inferior.

La cabeza es entre todas las partes la que al parecer justifica mejor el nombre de la especie. Es por sus dimensiones, proporcionalmente exageradas, comparable á la del Asno; pero sus formas en cuanto á la region del cráneo particularmente, imitan perfectamente las del Caballo. Puede decirse tambien de las orejas, que son casi semejantes á las de este último, y que son redondas de una manera muy sensible en las extremidades, aunque muy largas. Sería, sin embargo, exagerar mucho su longitud, el asimilarla á las orejas del Asno doméstico, ó aun del Onagro: hay respecto á esto una diferencia muy notable que se puede espresar diciendo que la oreja, vuelta directamente hácia abajo, alcanzaria con su punta el borde inferior de la órbita del Hemion, y traspasaria en el Asno una quinta parte, y acaso un cuarto de su longitud. En fin, el último rasgo característico que presentan las formas del Hemion, es la disposicion de las ventanas de la nariz, que son muy anchas sin duda, pero que describen un semicírculo casi completo ó una media luna, de convexidad exterior.

Los colores del Hemion varian segun las estaciones, porque su pelo es gris apagado y mas largo en el invierno que en el estío, y aun es rizado en algunas provincias frias. En el estío su pelaje se compone de pelos cortos, algo tiesos, pero lisos y lustrosos, que imitan perfectamente los de ciertas Antílopes africanas como el Addax y el Dama. Su color es, en la region

inferior de la cabeza, del cuello y del cuerpo y en la cara externa de los miembros, blanco: en las partes superiores y en las exteriores de los miembros, color de isabela. Bajo ciertas inflexiones de luz, este último color parece algo lavado de ceniciento, bajo otros aspectos manifiesta un ligero matiz rojizo, bastante notable para justificar el nombre de *Asno rojo* que le da Eliano.

Los dos colores dominantes del Hemion son el blanco y el de isabela, confundiéndose uno con otro en el vientre hácia la parte inferior, y en el cuello casi á igual distancia de su parte superior ó de la inferior. En la cabeza, al contrario, el blanco no ocupa sino el hocico y la garganta, siendo el cuello casi esclusivamente color de isabela. Las orejas son de tres colores, la cara cóncava, la porcion lateral y la inferior de la cara convexa son blancas, la punta negra, y el resto de color de isabela. En los miembros, al contrario de lo que sucede en el cuerpo, es el blanco el color que domina. La espalda blanca por la parte anterior así como lo alto de la pierna, es color de isabela en el resto de su extension, pero la pierna, desde su tercio superior hasta la caña, tiene la mitad anterior y externa color de isabela, pero con la particularidad de que el fondo de una tinta isabelina muy apagada, está señalado con rayas pequeñas transversales de idéntico color, pero mas subido. El sistema de coloracion del miembro posterior es el mismo, con la diferencia de que el blanco predomina todavia mas que el color de isabela. El color blanco se extiende todavía mucho en la parte superior, y forma delante de la insercion del miembro posterior, una especie de ángulo entrante, y por detrás se extiende sobre toda la parte posterior de las ancas.

Toda esta coloracion resalta en el cuerpo por una línea dorsal longitudinal, no negra como se ha dicho, sino de un pardo ligeramente rojizo. Esta lista dorsal, no solo se confunde en sus orillas con el color isabelino de las partes superiores, sino que está ribeteada en casi toda su longitud, principalmente por detrás, de blanquizco. Comienza algo antes de la cruz, se ensancha despues, hasta tener tres pulgadas en medio del lomo, y mas de cuatro en la parte anterior de las ancas; luego en seguida se estrecha, y se prolonga hácia adelante siempre en diminucion, hasta en medio de la cola donde acaba en la punta. Por delante ocupa la crin la parte que ocuparia la raya, y aquella comienza poco mas delante de las orejas con pelos rojos, poco prolongados é irregularmente dispuestos. Partiendo de las orejas y hasta el orígen de la lista dorsal esta crin se compone de pelos bien distribuidos, casi todos negruzcos, al paso que algunos otros dispersos por los lados son blanquizcos. Estas crines tienen en casi toda la longitud del cuello dos pulgadas de largo. Disminuyen tambien en el nacimiento y en la terminacion de la crin, de modo que cerca de la lista dorsal solo tienen una pulgada. Despues de la aparicion de esta lista, se observa todavía en un espacio de tres ó cuatro pulgadas, algunos pelos pardos que nacen de su medio, y que son restos todavía de la crin, que algo mas adelante desaparece completamente. La disposicion de esta crin recuerda muy bien la del Asno, pero la lista dorsal del Hemion se diferencia mucho de la de aquel, por la grande anchura que tiene en la parte media del tronco y hácia el principio de las ancas.

La cola del Hemion se parece á la del Caballo. Desnuda en gran parte de su longitud, y en la parte que toca al cuerpo, está cubierta por la parte exterior de crines blanquizcas muy cortas, y bastante parecidas á los pelos del cuerpo, escepto en su extremidad, donde estas crines forman un mechoncillo negruzco y medianamente poblado.

Los ojos son pardos rojizos: los labios de un negro azulano y los cascos parduzcos. Los miembros posteriores no tienen las láminas córneas conocidas con el nombre de castañas; mas en los delanteros existen estas láminas muy grandes, prolongadas é irregularmente ovaladas de color negruzco.

Su marca es de cuatro piés próximamente.

Las costumbres y los hábitos del Hemion dependen de su conformacion y de las analogías que presenta con las otras especies del género Caballo. Su extraordinaria agilidad unida á su petulancia, y viveza, forma el fondo de su carácter. Trota y galopa particularmente con un vigor comparable al de los mejores Caballos de carrera. Si alguno se le acerca cuando galopa, se detiene para tirar coces que multiplica, levantándose á una grande altura. A veces trata de morder cuando le escitan. Mr. Isidoro observó que si el Hemion hembra cautiva en la casa de fieras del museo de Paris recibia así á los extraños, lo mismo solia hacer con el palafrenero encargado de cuidarla, aunque algunas veces le reconocia en la voz y corria frecuentemente cuando la llamaba á lamerle las manos, con toda la docilidad del Caballo mas bien enseñado. Este animal lo mismo que el Asno se complace en revolcarse en la cama de su caballeriza, ó en el polvo de su parque. Las manifestaciones de la época en que entra en celo son análogas á las de las asnas. Su voz es bastante parecida al rebuzno del Asno; pero se diferencia en que se compone de una serie de sonidos menos graves y mas extraordinarios, que desagradables.

Mr. Dussumier ha proporcionado acerca del Hemion, los detalles siguientes:

Los Hemiones ó Cigitais, que los ingleses llaman tambien *Mulos salvages* ó *Cebras*, viven en grandes manadas en el pais de Cutch, al norte de *Guzarate*. Se les coge con mucha dificultad, á causa de la velocidad de su carrera. Los ingleses se entretienen algunas veces en perseguirlos con escelentes Caballos árabes, y aun no pueden darles alcance, de modo que no se pueden coger cuando son adultos sino sorprendiéndolos con lazos.

Se les ha buscado á veces en Bombay como cabalgaduras muy agradables; y se les ha empleado á veces en tirar de carruajes ligeros. Generalmente su viveza es muy extremada, lo que hace muy difícil reducirlos á domesticidad.

ZEBRA.

Equus zebra (Lin.); *Equus muntanus* (Burch.); *Hipotigre* ó *caballo-tigre*, de los antiguos, *Asno rayado del Cabo*, de los viajeros.

Entre todos los animales cuadrúpedos, la Zebra es quizá el mas bien formado y cuyo vestido es mas vistoso. La Zebra tiene la figura y las gracias del Caballo, la ligereza del Ciervo, y la piel rayada de cintas negras y blancas, dispuestas alternativamente con tanta regularidad y simetria, que parece haber empleado la naturaleza la regla y el compás para pintarla. Sus fajas alternativas de negro y blanco tienen tanta mayor singularidad, cuanto son estrechas, paralelas y separadas exactísimamente al modo que en una tela listada, y que no solo se advierten en el cuerpo del animal, sino que se extienden á su cabeza, muslos, y piernas, y hasta las orejas y la cola, de suerte que mirando de lejos la Zebra, parece como si estuviese fajada por todas partes con listones puestos con mucha regularidad y á fuerza de mucho tiempo, en todas las partes de su cuerpo cuyos contornos siguen y señalan tan ventajosamente su forma, que diseñan los músculos ensanchandose mas ó menos en las partes mas ó menos carnosas, y mas ó menos redondeadas. En la hembra estas listas son alternativamente negras y blancas, y en el macho negras y amarillas, pero siempre de una graduacion ó de un color vivo y brillante sobre un pelo corto, suave y poblado, cuyo lustre aumenta la belleza de los colores. La Zebra es por lo

CEBRA.

CABALLO DE NEERLANDA.

Digitized by Google

comun mas pequeña que el Caballo y mayor que el Asno; y sin embargo de haberla comparado frecuentemente con estos dos animales, habiéndola dado los nombres, yà de *Caballo silvestre*, y ya de *Asno rayado*, no es copia de uno ni de otro, y antes bien sería modelo de ambos, si todo en la naturaleza no fuese igualmente original, y si cada especie no tuviese iguales derechos en la creacion.

La Zebra no es, pues, Caballo ni Asno, sino de su especie propia, esto es Zebra, pues no hemos sabido que se mezcle, ni produzca con uno, ni otro, no obstante haberse procurado juntarlos. Al Zebra macho, que el año de 1761 habia en Versalles, se le presentaron asnas en calor, de las cuales no hizo ningun caso, ó por mejor decir, no le escitaron ninguna conmocion, pues á lo menos no se manifestó el signo exterior de esta, pues aunque jugueteaba con ellas y las montaba era sin ereccion ni relincho: no pudiendo casi atribuirse esta frialdad á otra causa, que á la desconveniencia de naturaleza, pues dicho Zebra, de edad de cuatro años, era muy vivo y ligerísimo para cualquiera otro ejercicio.

La Zebra no es el animal que los antiguos nos indicaron bajo el nombre de Onagro. En el Levante, al Oriente de Asia, y en la parte septentrional de Africa, existe una raza muy hermosa de Asnos, que, como las de los mejores Caballos, es originaria de Arabia. Esta raza difiere de la comun en la corpulencia, la ligereza de las piernas y el lustre del pelo, siendo los Asnos de ella de color uniforme, ordinariamente de un bello color de piel de rata, con una cruz negra en el lomo y espaldas, aunque algunas veces se ven de un gris mas claro con la cruz rubia. Estos Asnos de Africa y Asia, aunque mas hermosos que los de Europa, proceden igualmente de los Onagros ó Asnos silvestres, de que todavía se encuentra gran cantidad en la Tartaria oriental y meridional, en Persia, Siria, islas del Archipiélago, y toda la Mauritania. Los Onagros ni los hermosos Asnos de Arabia se pueden considerar como tronco ú orígen de la especie de la Zebra, aunque se asimilen á ella en la figura del cuerpo y en la ligereza, pues nunca se ha visto en unos ni en otros la variedad regular de los colores de la Zebra. Esta hermosa especie es singular y única en su género, y tambien de un clima diferente del de los Onagros, no encontrándose sino en las partes mas orientales y en las mas meridionales de Africa desde Etiopia hasta el cabo de Buena Esperanza, y desde allí hasta el Congo, y no existiendo en Europa, Asia, América, ni en ninguna de las partes septentrionales de Africa, pues los que algunos viajeros dicen haber sido transportados de Africa, y los que refieren haber visto en Persia y en Turquía, habian sido llevados de Etiopia; y finalmente, casi todos los que hemos visto en Europa han sido traidos del cabo de Buena Esperanza, siendo aquella punta de Africa su verdadero clima y país natal, donde los hay en gran cantidad, y donde los holandeses han hecho los mayores esfuerzos para domarlos y domesticarlos, sin haberlo conseguido enteramente.

Este hermoso animal que, tanto por la variedad de sus colores, como por la gentileza de su figura, es tan superior al Asno, parece sin embargo acercársele mucho en cuanto á la especie, pues la mayor parte de los viajeros le han dado el nombre de *Asno rayado*, sorprendidos sin duda de la semejanza de su estatura y de su forma, que á primera vista parece tiene mas analogía con el Asno que con el Caballo: bien entendido, que no han hecho la comparacion de la Zebra con los Asnas pequeños que vemos comunmente, sino con los mayores y mas hermosos de la especie. Sin embargo, se podria creer, que la Zebra tiene mas analogía con el caballo que con el Asno, que su figura es tan bella, que no obstante ser por lo general mas pequeña que el Caballo, no por esto se aproxima menos á su especie por muchos títulos; y puede confirmar esta opinion al ver que en las tierras del cabo de Buena-Esperanza, que parece son el pais natal y la verdadera patria de la Zebra, se ha observado, no sin admiracion, haber Caballos manchados, en el lomo y bajo del vientre, de amarillo, rojo, negro y azul, apoyando tambien esta razon particular el hecho general de que en todos los climas, los Caballos varian mucho mas que los Asnos en el color del pelo. Con todo, no decidiremos si la Zebra se acerca mas á la especie del Caballo que á la del Asno, lo cual esperamos que no tardará en saberse, pues habiendo traido los holandeses hace ya algunos años bastante número de estos hermosos animales, y aun formado tiros de ellos para el príncipe Stadhouder, es probable que no tardaremos en tener noticias mas individuales de todo lo perteneciente á su naturaleza: además de que sin duda se habrá procurado unirlos entre sí, y verosimilmente con Caballos y Asnos, para sacar de ellos una raza directa, ó algunas bastardas. En Holanda hay muchos sugetos hábiles, que cultivan con felicidad la historia natural, y tal vez conseguirán mejor que nosotros sacar producto de estos animales; en los cuales solo se hizo un ensayo en la casa de las fieras de Versalles el año de 1761. El Zebra macho, de edad de cuatro años, que existia allí en dicha época despreció todas las asnas en calor que se les suministraron, pero se le presentaron yeguas. Quizá tambien era demasiado jóven; y finalmente, le faltaba estar habituado con las hembras que le presentaron; preliminar tanto mas necesario para el buen éxito de la union entre especies diversas, cuanto la naturaleza parece exigirle aun en la union los individuos de la misma especie.

Mr. Forster, hablando de la Zebra, dice:

«En el tiempo que he estado en el cabo de Buena Esperanza he tenido oportunidad de examinar bien las Zebras, y reconocí en esta especie una variedad que difiere de la Zebra ordinaria, en que en lugar de las listas ó rayas pardas ó negras de que está poblado el fondo blanco de su piel, esta al contrario es de color pardo rojizo, con muy pocas listas anchas de un color blanquecino muy débil, de suerte que cuesta trabajo reconocer y distinguir estas listas blanquecinas en algunos individuos, cuyo color uniforme es pardo rojizo, y en quienes las listas no son mas que gradaciones poco perceptibles ó claras de una tinta ó colorido algo mas pálido. Estas Zebras tienen, como las demás, la extremidad del hocico y los piés blanquecinos, y se las parecen en todo á escepcion de las hermosas listas de la piel. Parece que lo dicho daria suficiente motivo para asegurar, que esta no es mas que una variedad en la especie de la Zebra; y sin sembargo vemos, que difieren de esta última en su índole, siendo mas mansas y obedientes que ella, pues no hay ejemplar de que se haya podido domar una Zebra rayada lo bastante para hacerla tirar de un coche ó carro, al paso que las Zebras de pelo uniforme y pardo son menos feroces, y se acostumbran fácilmente á la domesticidad. Yo he visto en los campos del Cabo una de estas últimas Zebras puesta en un carro juntamente con Caballos, y me aseguraron que criaban allí gran número de estos animales para servirse de ellos en los carruajes, por haber reconocido que proporcionalmente son mas vigorosos que los Caballos de la misma marca.»

DAUW.

***Equus Burchellii*, *Equus zebroides* (Less.); *Equus zebra* (Burch.); *Asinus Burchellii* (Gray.)**

Es mas pequeño que el Asno; pero sus formas son mas ligeras y graciosas; las orejas mas cortas; el fondo del pelo color de isabela que pasa á blanquizco debajo del vientre; las piernas y la cola blancas, la parte superior con listas negras transversas, alternativamente mas anchas y mas estrechas en la cabeza, el

cuello y el cuerpo, las de las nalgas y muslos se dirigen oblicuamente hácia adelante. Esta linda especie habita en Africa, reunidos en manadas sus individuos, en los sitios mas secos y solitarios, donde se alimenta de yerbas secas, de hojarasca, de algunas mimosas y otras plantas crasas. El Dauw es tal vez el mas bravío de todos los Caballos, y es absolutamente imposible el domesticarlo. Siendo como es sumamente rebelde, caprichoso é irascible, se defiende con furor, no solo cuando lo maltratan, sino á veces tambien cuando lo halagan. Una triste esperiencia lo ha demostrado en la Coleccion de animales del Museo de París, donde existian algunos desde el año de 1824. Uno de estos animales, sin ningun motivo apreciable, se arrojó á un guarda, lo derribó, y con crueles mordiscos le hizo algunas heridas graves, ensañándose con el infeliz, en términos que le magulló enteramente un muslo. Al fin lograron sacar al desgraciado de debajo de los piés; aunque estaba tan maltratado, que hubo necesidad de practicarle la amputacion. Los Dauw procrean en la Coleccion del Jardin de las Plantas, habiendo varios que han nacido en este mismo sitio.

CUAGA Ó CUACA.

Equus quacha (Gml.); *Coagga* (Buff.); *Quacha* (Penn.) *Caballo del Cabo*, de los viajeros.

Es algo mas pequeño que la Zebra, y en sus formas generales se asemeja mas al Caballo que á la Zebra. «Hasta ahora dice Mr. Allmand, solo se conocia el nombre de este animal, y aun este imperfectamente, sin saber qué cuadrupedo era el que se indicaba por este nombre. En el diario de un viaje á lo interior del Africa, emprendido por órden del gobernador del cabo de Buena-Esperanza, se dice que los viajeros vieron entre otros animales, Caballos salvajes, Asnos y *Zuachas*. Yo ignoraba absolutamente la significacion de esta última voz, cuando Mr. Gordon me hizo saber que el nombre de Zuacha era el de Zwagg, el cual dan los hotentotes al animal de que se trata, y he creido deber conservarle, porque no habiendo sido descrito ni aun conocido nunca en Europa, no se le puede dar sino el nombre que tiene en su país nativo. Las rayas de que está adornada su piel le hacen desde luego considerar como una variedad en la especie de la Zebra, de la cual difiere sin embargo en varias cosas. Su color es un pardo oscuro; y al modo que la Zebra, esta rayado de negro, con gran regularidad, desde la extremidad del hocico hasta encima de las espaldas, extendiéndose el mismo color de las rayas hasta la hermosa crin que tiene sobre el cuello. Desde la espalda empiezan las rayas á ir en diminucion, desapareciendo en la region del vientre, antes de llegar á los muslos. El intérvalo entre estas rayas es de un pardo mas claro, y casi blanco en la orejas. La parte inferior del cuerpo, los muslos y las piernas son blancas: la cola algo aplastada, está guarnecida tambien de crines del mismo color: la tapa de los cascos es negra, y su figura mucho mas parecida á la del pié del Caballo que á la de la Zebra. Añádase á lo dicho que el carácter de estos dos animales es muy diferente; el de los Cuagas es mas dócil, pues todavía no ha sido posible domar las Zebras lo suficiente para poder emplearlas en los usos domésticos, en vez de que los labradores de la colonia del Cabo uncen los Cuagas á sus carretas, de las cuales tiran muy bien, siendo robustos y de mucha fuerza, aunque al mismo tiempo malignos, pues muerden y disparan coces: cuando un perro se les acerca, le ahuyentan á coces, y á veces le cogen con los dientes; y aun las Hienas, á quienes en el Cabo dan el nombre de Lobos, no se atreven á atacarlos: caminan en manadas, á veces de mas de ciento; pero nunca se ve entre ellos una Zebra, sin embargo de habitar en los mismos parajes.

«Todo lo dicho parece da indicios de que estos animales son de especies diferentes, aunque entre sí no difieren mas de lo que difieren los Mulos de los Caballos ó de los Asnos. ¿No pudiera suceder que los Cuagas fuesen una raza bastarda de la Zebra? En Africa hay Caballos salvajes blancos, segun lo aseguran positivamente Leon Africano y Luis de Mármol, y lo acredita aun con mas autenticidad el testimonio de los viajeros, cuyo diario acabo de citar, los cuales han visto dichos Caballos blancos, y tambien Asnos salvajes: por consiguiente, no seria de admirar que estos animales se mezclasen con las Zebras, y produjesen un raza que participase de ambas especies. Anteriormente he referido un hecho, por el cual se prueba que una Zebra cubierta por un Asno produjo un buche; y casi no puede dudarse que la cópula de un Caballo con una Zebra debe ser prolífica. Es verdad que la de los Caballos con las asnas no produce, por lo comun, sino mulos estériles; pero esto no es constante, pues se han visto Mulos que han engendrado; y es muy natural suponer que teniendo los Caballos mas afinidad con las Zebras que con las asnas, pueden resultar de la mezcla de estos animales otros animales fecundos, capaces de reproducirse y formar raza, siendo esto igualmente aplicable á los Asnos, supuesto que las Zebras son una especie media entre ellos y los Caballos; por todo lo cual me inclino mucho á creer que los Cuagas son una raza bastarda de las Zebras, que en cuanto á la figura y caracteres participa algo de las dos especies de que trae su orígen.

»De cualquier modo que sea, debemos estar muy agradecidos á Mr. Gordon que nos los ha dado á conocer, pues él es el que me ha enviado el dibujo y la descripcion de dicho animal. Este viajero, viendo un dia dos manadas, una de diez Cuagas adultos, y otra compuesta únicamente de buches que corrian en seguimiento de sus madres, picó su Caballo á pasar por entre las dos manadas, y uno de los buches, habiendo perdido de vista la que precedia, siguió inmediatamente por sí mismo al Caballo, como si hubiese sido su madre. Las Zebras jóvenes hacen lo mismo en igual caso. Mr. Gordon se hallaba entonces en el país de los bajemanes, y muy distante de toda habitacion; por lo cual se vió en la necesidad de abandonar aquel buche al dia siguiente, no teniendo leche para alimentarle, y le dejó correr á donde quiso. Actualmente tiene otro que reserva para la casa de fieras del príncipe de Orange; y no habiendo podido conseguir un Cuaga adulto, me ha enviado el dibujo de uno pequeño, diciéndome que no hay mas diferencia entre un buche y un Cuaga que tiene ya todo su incremento, sino en el tamaño, que es igual al de una Zebra, y en la cabeza, que proporcionalmente es mas abultada en el Cuaga adulto. La diferencia que hay entre los machos y las hembras es tambien muy corta.

»Desde que el Cabo está habitado, se han retirado de sus contornos estos animales, y ya no se encuentran sino en lo interior del país. Su grito es una especie de ladrido muy precipitado, en el cual se distingue con frecuencia la repeticion de la sílaba *kwah*, *kwah*. Los hotentotes hallan su carne muy buena; pero no así el paisanaje holandés, al cual desagrada por su gusto fastidioso.»

Esto es todo lo que Mr. Allamand ha podido recoger de la historia de este animal, pero no puede dejar de observarse que en la relacion de Mr. Gordon hay dos hechos que se contradicen. Este viajero asegura primeramente que los labradores del Cabo uncen los Cuagas á la carreta, y que tiran muy bien de ella, y despues confiesa que no pudo obtener un Cuaga adulto para dibujarle: por consiguiente, parece que estos animales son muy raros en las mismas tierras del Cabo, pues que no pudo hacer dibujar sino un buche, pues si la especie estuviese domesticada, le hubiera sido fácil tener uno de estos animales adultos. (Buf.)

DAU.

Digitized by Google

ASNO.

Equus asinus (Lin.); *Onagro*, de los antiguos; *Koulan*, de los tártaros; *Chulan*, de los calmucos.

Considerando este animal, aun con ojos atentos y con bastante individualidad, puede parecernos que solo es un Caballo degenerado: la perfecta analogía en la conformacion del celebro, pulmones, estómago, conducto intestinal, corazon, hígado y demás entrañas, y la gran semejanza del cuerpo, piernas y piés, y de todo el esqueleto, parece comprueban esta opinion; pudiendo atribuirse las pequeñas diferencias que se notan entre estos dos animales, á la influencia antiquísima del clima y del alimento, y á la sucesion casual de muchas generaciones de Caballos silvestres, pequeños y medio degenerados, que con el tiempo se hubiesen bastardeado, aun mas, que se hubiesen degradado despues todo lo posible, y presentando al fin á nuestra vista una especie nueva y constante, ó mas bien una sucesion de individuos semejantes, todos viciados constantemente del mismo modo, y bastante diferentes de los Caballos para que podamos reputarlos por especie diversa. Esta idea se hace mas verosímil, si reflexionamos que los Caballos varían mucho mas que los Asnos en el color del pelo, que por consiguiente han sido domesticados con mas antelacion, pues todos los animales domésticos varían en el color mucho mas que los animales silvestres de la misma especie: que la mayor parte de los Caballos silvestres de que hablan los viajeros, son de pequeña marca, y tienen como los Asnos, el pelo gris, la cola desnuda y erizada su extremidad; y que hay Caballos silvestres y tambien domésticos que tienen la raya negra sobre el lomo, y otros caracteres que los aproximan todavía mas á los Asnos domésticos ó silvestres. Por otra parte, si consideramos las diferencias del temperamento, índole, costumbres, en una palabra, del resultado de la organizacion de estos dos animales, y sobre todo la imposibilidad de mezclarlos para que salga de ellos una especie comun, ó una especie intermedia que pueda renovarse, tenemos mayor fundamento para creer que cada uno de estos animales es de una especie tan antigua como la del otro, y ambos en su orígen tan esencialmente diferentes como lo son en el dia, y tanto mas, cuanto el Asno no deja de diferenciarse materialmente del Caballo por su pequeña estatura, por lo grueso de la cabeza, lo largo de las orejas, la dureza de la piel, la desnudez de la cola, la forma de la grupa, y tambien por las dimensiones de las partes próximas á ella, por la voz, el apetito, el modo de beber, etc.

El Asno, pues, es un Asno, y no un Caballo degenerado, ni un Caballo de cola desnuda ó despoblada; tampoco es extranjero, intruso, ni bastardo; tiene, como todos los demás animales, su familia, su especie y su clase: su sangre es pura; y aunque su nobleza sea menos ilustre, es tan buena y tan antigua como la del Caballo; ¿por qué, pues, despreciamos tanto á este animal tan bueno, tan sufrido, tan sóbrio y útil? ¿Menospreciarán siempre los Hombres hasta en la clase de los animales, á los que les sirven demasiado bien y á poca costa? Al Caballo se le da educacion, se le cuida, se le instruye y se le ejercita, al paso que el Asno, abandonado á la torpeza del criado mas ínfimo ó á la malignidad de los muchachos, lejos de adelantar, precisamente debe perder mucho por su educacion; y efectivamente, si no tuviese un gran caudal de buenas cualidades, las perderia por el modo con que se le trata, pues es el juguete y la mofa de los rústicos que le conducen con el garrote, que le maltratan, le sobrecargan y fatigan sin precaucion ni miramiento. El Asno seria por sí mismo y para nosotros el primer animal, el mas hermoso, mas bien formado, y mas distinguido entre todos los animales, si no hubiese Caballos en el mundo: por haber Caballos es el segundo en vez de ser el primero, y por solo esto ya nos parece que es nada, y que no es digno de aprecio: la comparacion es la que le degrada: le miramos y le juzgamos, no en sí mismo, sino relativamente al Caballo: olvidamos que es Asno, que tiene todas las cualidades propias de su naturaleza y todos los dones anejos á su especie, y solo pensamos en la figura y cualidades del Caballo, que le faltan y que no le pertenecen.

El Asno, por su naturaleza, tiene tanto de humilde, paciente y tranquilo, como el Caballo de fiero, impetuoso y ardiente: sufre con constancia, y quizá con valor los castigos y los golpes: es sóbrio en la cantidad y cualidad del sustento: conténtase con las yerbas mas ásperas y de sabor mas ingrato, que el Caballo y otros animales desprecian y le dejan; pero es muy delicado en cuanto al agua, no queriendo beber sino de la mas clara y en los arroyos que conoce: bebe con tanta sobriedad como come, y no hunde enteramente la nariz en el agua, por el miedo que dicen, le da la sombra de sus orejas: como no se cuida de limpiarle ó almohazarle, se revuelca en la yerba de los prados, ó sobre los cardos ó los helechos; y sin hacer caso de la carga que conduce, se echa para revolcarse siempre que puede, baldonando, al parecer, á su dueño lo poco que le cuida: pues el Asno no se revuelca en el cieno ni en el agua, como el Caballo, y aun teme mojarse los piés, y se desvía para huir del lodo; lo cual puede tal vez contribuir á que tenga la pierna mas enjuta y limpia que el Caballo. Es capaz de educacion y se han visto algunos á quienes se han enseñado habilidades que han escitado la curiosidad pública.

El Asno en su primera juventud es alegre, y aun bastante agraciado, y tiene ligereza y gallardía; pero la pierde en breve, ya sea por la edad, ó por el mal trato, y se hace lento, indócil y testarudo: solo es ardiente para el placer, para el cual es furioso, de suerte que nada puede contenerle, y se le ha visto excederse y morir á pocos instantes; y así como ama con una especie de furor, tiene un cariño indecible á sus hijos. Plinio asegura que cuando se separa el hijo de la madre, pasa esta por medio de las llamas para ir á juntarse con él. Tambien se aficiona á su amo, no obstante maltratarle este ordinariamente: le huele de mucha distancia, y le distingue entre todos los demás Hombres: reconoce tambien los parajes en que ha acostumbrado habitar, y los caminos que ha frecuentado: tiene buena vista, olfato admirable, sobre todo para las emanaciones de la asna y escelente oido, lo cual ha contribuido á hacerle colocar en el número de los animales tímidos, por suponerse que todos ellos tienen el oido muy fino y las orejas largas: cuando se le carga demasiado, lo da á conocer, inclinando la cabeza y bajando las orejas; y si se le maltrata con exceso, abre la boca y retira los labios de un modo muy desagradable, lo cual le da un aire burlon é irrisorio; tapándole los ojos, permanece inmóvil; y cuando está echado de lado, si le colocan la cabeza de modo que el un ojo esté apoyado contra la tierra y le cubren el otro con una piedra ó un pedazo de madera, permanecerá en esta situacion sin hacer ningun movimiento ni diligencia para levantarse: camina, trota y galopa como el Caballo; pero todos estos movimientos son cortos y mucho mas lentos: á los principios corre con bastante velocidad, pero no puede dar sino una pequeña carrera en un breve espacio de tiempo; y cualquiera que sea su andadura, si se le obliga á ir de prisa, se rinde en breve.

El Caballo relincha y el Asno rebuzna, lo cual ejecuta por medio de un gran grito muy largo, desagradable, y discordante por disonancias alternativas del agudo al grave y del grave al agudo; pero ordinariamente no da este grito sino cuando le instan el amor ó el hambre. La voz de la asna es mas penetrante y clara; y el Asno castrado no rebuzna sino en voz baja de suerte que aunque parezca hacer ó que efectiva-

mente haga los mismos esfuerzos y movimientos de garganta que el entero, su voz solo se oye á corta distancia.

Entre todos los animales cubiertos de pelo, ninguno hay menos espuesto á criar Gusanos ó Insectos que el Asno, el cual nunca cria Piojos, procediendo esto al parecer, de la dureza y sequedad de su piel, que efectivamente es mas dura que en la mayor parte de los demás Cuadrúpedos; y aun por esta razon siente el Asno mucho menos que el Caballo el golpe del látigo y la picadura de las Moscas.

A los dos años y medio se le caen los primeros dientes incisivos de en medio, y despues los otros incisivos contiguos á los primeros, caen tambien y se renuevan en el mismo tiempo y órden que los del Caballo. Tambien se conoce la edad del Asno por los dientes, manifestándola igualmente que en el Caballo, los terceros dientes incisivos de cada lado.

El Asno es capaz de engendrar á la edad de dos años: la asna está en la misma disposicion, aun antes que el macho, y es tan lasciva como él, y por lo mismo es muy poco fecunda, pues espele el licor que recibe en el coito; á menos de que se procure hacerla pasar prontamente la sensacion del placer, dándola golpes para calmar la continuacion de las convulsiones y movimientos amorosos, sin cuya precaucion rara vez se fecundaria. El tiempo mas ordinario del calor es el mes de mayo y el de junio: cuando la asna está preñada, luego cesa el calor, y al décimo mes la empieza á acudir la leche; pare al duodécimo mes, y frecuentemente se hallan en el licor del amnios pedazos sólidos, semejantes al hippomanes del potro: á los siete dias de haber parido se renueva el calor, y la asna se halla en estado de recibir el macho, de suerte que continuamente puede, para decirlo así, engendrar y criar: no produce de una vez mas de un pollino, y es tan raro el parir dos que apenas hay ejemplos de ello: á los cinco ó seis meses se puede destetar el buche, y aun es preciso hacerlo, si la madre está preñada, para que pueda alimentar mejor su feto. El garañon se debe escoger entre los mayores y mas robustos de su especie, y es necesario que sea corpulento y de edad á lo menos de tres años, pero que no pase de los diez, y que tenga las piernas altas, la cabeza levantada y ligera, los ojos vivos, las ventanas de la nariz grandes, el cuello algo largo, el pecho ancho, los lomos carnosos, la costilla ancha, la grupa llana, la cola pequeña y el pelo lustroso, suave al tacto y de un gris oscuro.

El Asno, que como el Caballo, tarda tres ó cuatro años en crecer, vive tambien como él veinte y cinco ó treinta años, aunque se asegura que las hembras viven por lo ordinario mas que los machos, lo cual puede proceder verosimilmente de que, estando frecuentemente preñadas se las cuida algo mas, en vez de que á los machos se les fatiga continuamente con el trabajo y los golpes: duermen menos que los Caballos, y no se echan para dormir sino cuando están muy trabajados. El garañon dura tambien mas tiempo que el Caballo padre, y cuanto mas viejo, parece mas ardiente; y en general la salud del Asno es mucho mas constante que la del Caballo: es menos delicado que él, y está sujeto á mucho menor número de enfermedades: los antiguos casi no le conocieron otra que la del muermo, á la cual está mucho menos sujeto que el Caballo.

Entre los Asnos hay tantas razas como entre los Caballos, aunque menos conocidas, por no haberlas cuidado ni observado con la misma atencion. Lo que casi no admite duda es que todos los Asnos son originarios de los climas calientes. Aristóteles asegura que en su tiempo no los habia en Scitia, ni en los paises septentrionales contiguos á la Scitia; ni tampoco en las Galias, cuyo clima, dice, no deja de ser frio; y añade que el clima frio, ó les impide producir ó los hace degenerar, y que por esta última razon les Asnos de la Iliria, Tracia y Epiro son pequeños y débiles. Lo mismo se observa en los que hay en Francia, no obstante hallarse naturalizados allí desde tiempos muy antiguos, y haberse disminuido notablemente el frio del clima de dos mil años á esta parte por la cantidad de bosques talados y de pantanos desecados; pero lo que tenemos aun por mas cierto es que estos animales son nuevos en Suecia y demás paises del Norte: su orígen parece hacer sido en Arabia, y que de allí pasaron á Egipto, de Egipto á Grecia, de Grecia á Italia, de Italia á Francia, y sucesivamente á Alemania, Inglaterra, Suecia, etc., pues en la realidad son tanto menos robustos y tanto mas pequeños, cuanto mas frios son los climas.

Esta emigracion parece se prueba suficientemento por las relaciones de los viajeros: Chardido, dice «que en Persia hay dos especie de Asnos: los del país, que son lentos y torpes, y solo á propósito para llevar carga y una raza de Asnos de Arabia, animales muy hermosos, y los mejores Asnos del mundo: estos tienen el pelo lustroso, la cabeza alta y ligeros los piés, los cuales levantan con aire y caminan muy bien, no usándose de ellos sino para montar: las sillas que les ponen son á modo de albardas redondas y llanas por la parte superior, hechas de paño ó de tapicería, con arneses y estribos, y en ellas se sientan los ginetes, mas hácia la grupa que hácia el cuello. Algunos de estos Asnos se pagan á 1,600 reales y ninguno de ellos se vende menos de 1,500: cuídaseles como á los Caballos, pero no se les enseña sino á caminar entre paso y trote, para lo cual les atan el pié y mano de cada *lado con* cuerdas de algodon, del largo del pasitrote *del Asno*, suspendiéndolas con otra cuerda que va á dar á la cincha, al paraje donde cuelga el estribo: cierta especie de picadores los montan mañana y tarde para acostumbrarlos á esta andadura: hiéndenles las ventanas de la nariz para que tengan mas libre la respiracion, y caminan con tanta velocidad que es necesario correr á galope para seguirlos.

No sabemos si los árabes que, desde tiempos tan remotos y con tanto esmero acostumbran conservar las razas de sus Caballos, tienen el mismo esmero con los Asnos, ó si la mayor hermosura y la escelencia de estos en Arabia depende de ser aquel clima el mejor y mas conveniente para unos y otros, lo cual parece mas probable. Desde allí pasó la raza de los Asnos á Berbería y á Egipto, donde son hermosos y corpulentos y lo mismo en los climas excesivamente cálidos, como en la India y en Guinea donde son mayores, mas robustos y mejores que los Caballos de aquellos paises: en Madera son muy honrados, pues una de las tribus mas considerables y nobles los reverencia particularmente, en la persuasion de que las almas de todos los nobles pasan á los cuerpos de los Asnos; y finalmente, se encuentra mayor cantidad de Asnos que de Caballos en todos los paises meridionales, desde el Senegal hasta la China, hallándose tambien en ellos mas comunmente Asnos silvestres que Caballos silvestres. Los latinos, siguiendo á los griegos, llamaron al Asno silvestre *Onager*, Onagro, al cual no se debe confundir, como lo han hecho algunos naturalistas y muchos viajeros, con la Zebra, cuya historia hemos dado, por ser la Zebra animal de diferente especie que la del Asno, no siendo el Onagro ó Asno silvestre rayado como ella, ni de figura tan elegante. Hállanse Asnos silvestres en algunas islas del Archipiélago, y señaladamente en la de Cerigo, y los hay tambien en gran número en los desiertos de Libia y de Numidia, donde son de color pardillo, y tan ligeros que no les hacen ventaja en el correr, sino los Caballos. Estos Asnos, en viendo un Hombre empiezan á rebuznar, disparan coces: se están quedos hasta que el Hombre llega junto á ellos, y entonces huyen. Los alárabes los toman con trampas y otros

ingenios. Andan siempre muchos juntos, cuando pacen ó van á beber; y su carne dicen los alárabes que es buena, y que es menester dejarla enfriar dos dias despues de cocida, para poderla comer, porque cuando está caliente hiede y sabe al monte. Tambien habia en tiempo de Mármol Asnos silvestres en la isla de Cerdeña, pero mas pequeños que los de Africa; y Pedro de la Valle dice haber visto en Bassora un Asno silvestre, cuya figura no se diferenciaba de la de los Asnos domésticos, siendo solo de pelo algo mas claro, el cual tenia una raya de pelo rubio que le cogia desde la cabeza hasta la cola, y era tambien mucho mas vivo y veloz en la carrera que los Asnos ordinarios. Oleario refiere que el rey de Persia le hizo entrar un dia en su compañía en un pequeño edificio en figura de teatro, para tomar un refresco de frutas y confituras: que acabado este, hicieron entrar treinta y dos Asnos silvestres, á los cuales tiró el rey con fusil y con flechas, y despues permitió que les tirasen los embajadores y los señores de su córte: que era gran diversion ver aquellos Asnos asaeteados á veces con mas de diez flechas, con las cuales incomodaban y herian á los demás, cuando se mezclaban con ellos, de suerte que se mordian y disparaban coces unos contra otros de un modo estraño; y que luego que los hubieron muerto todos y puéstolos delante del rey, los enviaron á Ispahan á la cocina de palacio, por estimar tanto los persas la carne de los Asnos silvestres, que pasa por proverbio, etc.; pero no hay apariencias de que todos los treinta y dos Asnos silvestres hubiesen sido cogidos en los bosques, y es mas probable que hubiesen sido criados en grandes parques, para tener la satisfaccion de matarlos y comerlos.

En América no se encontraron Asnos ni Caballos, sin embargo de que aquel clima, principalmente el de la América meridional, les conviene tanto como el que mas: los que transportaron de Europa los españoles, y abandonaron en las islas grandes y en el continente han multiplicado mucho, y en varios parajes se encuentran manadas de Asnos silvestres, á los cuales, del mismo modo que á los Caballos silvestres, se les ponen lazos para cogerlos.

El Asno con la yegua produce los Mulos grandes, y el Caballo con la asna, produce los Mulos pequeños, diferentes de los primeros en muchas cosas; pero nos reservamos tratar en particular de la generacion de los Mulos, y terminaremos la historia del Asno por la de sus propiedades, y de los usos á que podemos aplicarlos.

En nuestros climas son desconocidos los Asnos silvestres, y asi no podemos decir si su carne es grata al paladar, pero lo cierto es que la de los Asnos domésticos es malísima, y peor, mas dura, y mas insípida que la del Caballo. Galeno dice que es alimento pernicioso y que ocasiona enfermedades. Por el contrario, la leche de burra es remedio esperimentado y específico para ciertos males, y por lo mismo, el uso de este remedio se ha conservado desde los griegos hasta nuestros dias; pero para que esta leche sea de buena calidad, es necesario escoger una burra jóven, sana, que esté de buenas carnes, recien parida, y que despues no haya sido cubierta: tambien es preciso quitarla el buche que cria, tenerla limpia, alimentarla bien con heno, avena, cebada y yerbas, cuyas cualidades saludables puedan influir en la enfermedad, no dejar enfriar la leche y no tenerla espuesta al aire, pues en poco tiempo se echaria á perder.

Los antiguos atribuian tambien muchas virtudes medicinales á la sangre, la orina, etc. del Asno, y otras muchas cualidades específicas al celebro, corazon, hígado, etc. de este animal; pero si la esperiencia no ha destruido sus aserciones, á lo menos no las ha confirmado.

La piel del Asno es muy dura y elástica, por lo cual se emplea útilmente en diferentes usos, haciendo de ellas cribas, tambores, muy buenos zapatos y pergamino grueso; para servir de hojas en los libros de memoria, poniéndolas una ligera capa de yeso, y tambien se hace con la piel del Asno lo que los orientales llaman *Sagri* y nosotros *Zapa*. Hay apariencias de que los huesos, igualmente que la piel del Asno son tambien mas duros que los huesos de los demás animales, pues los antiguos hacian flautas de ellos, y las encontraban de mas sonido que las de otros huesos.

De todos los animales parece que el Asno es el que relativamente á su volúmen puede cargar mayor peso: y siendo tan barato su alimento, además de no exigir, por decirlo así, ningun cuidado, es de grande utilidad en el campo, en el molino etc., y puede servir tambien para montar, pues todas sus marchas son suaves, y tropieza menos que el Caballo. En los paises en que el terreno es ligero, se les suele poner al arado, y su estiercol es escelente abono para las tierras fuertes y húmedas.

MULO.

Conservando el nombre de Mulo al animal que proviene de Asno y yegua, llamamos burdégano al que tiene por padre al Caballo, y por madre á la asna. Nadie ha observado hasta ahora las diferencias que se hallan entre estos dos animales de especie mista; y sin embargo, este es uno de los medios mas seguros que tenemos para reconocer y distinguir las relaciones de la influencia del macho y de la hembra en el producto de la generacion. Las observaciones comparadas de estos dos Mulos y de los demás mestizos que provienen de especies diferentes, nos indicarán estas relaciones, con mas exactitud y evidencia que pudiera hacerlo la simple comparacion de dos individuos de una misma especie.

Primeramente, el burdégano llamado tambien Mulo ó Macho romo, es mucho mas pequeño que el Mulo, de suerte que parece semejante á su madre la asna en las dimensiones del cuerpo, y el Mulo, mucho mayor y mas grueso que el burdégano, á la yegua su madre: y por consiguiente, puede discurrirse, que el tamaño y corpulencia dependen mas de la madre que del padre en las especies mistas. En segundo lugar, si examinamos la figura del cuerpo, vistos estos animales juntos, parecen de figura diferente; el burdégano tiene el cuello mas delgado, el lomo mas afilado, á modo del lomo de Carpa la grupa mas puntiaguda y caida, en vez de que el Mulo tiene el antebrazo mas bien hecho, el cuello mas hermoso y mas poblado, las costillas mas redondas, la grupa mas llena y la cadera mas lisa. Ambos pues, toman mas de la madre que del padre, no solo en cuanto á la corpulencia sino tambien por relativo á la figura. Sin embargo no sucede lo mismo por lo tocante á la cabeza, miembros y demás extremidades del cuerpo. La cabeza del burdégano ó Macho romo es mas larga y no es tan gruesa á proporcion como la del Asno, y la del Mulo es mas corta y mas gruesa que la del Caballo: de lo que se deduce, que en cuanto á la figura y dimensiones de la cabeza, sacan mas del padre que de la madre. La cola del burdégano está guarnecida de cerdas casi como la del Caballo, y la del Mulo es casi tan despoblada como la del Asno; por consiguiente se parece tambien á sus padres en esta extremidad del cuerpo. Las orejas del Mulo son mas largas que las del Caballo, y las del burdégano mas cortas que las del Asno; y he aquí otras extremidades en que se semejan mas al padre que á la madre. Lo mismo sucede en la forma de las piernas: el Mulo las tiene secas como el Asno, y el burdégano mas fornidas, resultando de todo esto que en cuanto á la cabeza, miembros y otras extremidades delcuerpo, ambos animales son mas parecidos á su padre que á su madre.

Aristóteles dice positivamente, que el Mulo, juntándose con la yegua, engendra un animal llamado por los griegos *hinnus* ó *ginnus*; y añade, que la mula puede fácilmente concebir, pero que rara vez puede perfeccionar su fruto. De estos dos hechos, que son ciertos, el segundo es efectivamente mas raro que el primero, y ambos solo se verifican en los climas calientes. Mr. de Bory, de la Academia real de las Ciencias, gobernador, que fue, de las islas de América, escribia á Mr. Buffon en 1770 un hecho reciente sobre este asunto. Pondremos aquí el extracto de su carta.

«Hará Vm. memoria, decia, que Mr. de Alembert leyó á la Academia de las Ciencias, el año próximo pasado de 1769, una carta, en que se le participaba, que una mula habia parido un muleto en una hacienda de la isla de Santo Domingo. Dióseme el encargo de escribir á dicha isla para averiguar el hecho, y tengo la satisfacion de remitir á Vm. la certificacion que se me ha enviado sobre este asunto... El sugeto que me escribe, que es persona digna de crédito, dice haber visto Mulos, que indistintamente cubrian mulas y yeguas como tambien mulas cubiertas por Mulos y por Caballos.»

Esta certificacion es un acto jurídico de notoriedad, firmado por muchos testigos, y legalizado en debida forma. Su contenido se reduce en substancia á que el dia 14 de mayo de 1769, hallándose Mr. Nort, caballero de la órden de San Luis, y sargento mayor de la legion real de Santo Domingo, en su hacienda del paraje llamado la *Petite Anse*, le llevaron una mula, que dijeron estaba enferma, la cual tenia el vientre muy abultado, y la salia por la vulva un intestino: que Mr. Nort, creyendo estaba hinchada, envió á llamar una especie de mariscal negro, que acostumbraba curar los animales enfermos; que habiendo llegado el negro estando ausente Mr. Nort, echó en tierra la mula para hacerla tomar un brebaje : que de allí á muy poco la sacó un muleto bien formado, cuyo pelo era largo y muy negro, el cual vivió una hora; pero que habiéndose lastimado así éste como la madre con la caida, murieron uno y otro, el muleto casi al nacer, y la mula diez horas despues; y finalmente, que se desolló el muleto, y se envió su piel al doctor Mathi, quien la colocó (dice Mr. Nort) en el gabinete de la sociedad real de Londres.

Otros testigos oculares, y señaladamente Mr. Cazavant, profesor de cirugía, añaden, que el muleto parecia de todo tiempo y bien formado, y que en su pelo, cabeza y orejas tenia mas semejanza con el Asno, que con los Mulos ordinarios: que la mula tenia las tetas abultadas y llenas de leche; y que cuando se divisaron los piés del muleto, que salian por la vulva, el negro mariscal ignorante le habia tirado tan reciamente que, arrancando por fuerza el muleto, habia ocasionado una inversion de la matriz, y otros estragos que causaron las muertes de la madre y el hijo.

Estos hechos que parecen comprobados y auténticos, nos demuestran, que en los climas calientes, no solo puede la mula concebir, sino tambien perfeccionar y conducir á término su fruto. En España y en Italia hay muchos ejemplos de esta naturaleza; pero ninguno de los hechos citados es tan auténtico como el que acabamos de referir : lo único que falta averiguar es si la mula de Santo Domingo habia concebido de un Asno ó de un Mulo. La semejanza del muleto al primero de estos dos animales, parece indica que traia de él su origen, y además, el ardor del temperamento del Asno le hace poco delicado en la eleccion de las hembras, y le escita á juntarse indistintamente con la asna, la yegua ó la mula.

No queda, pues, duda alguna de que el Mulo puede engendrar, y la mula produce, teniendo ambos como los demás animales todos los órganos convenientes, y el licor necesario para la generacion, y solo hay la diferencia de que estos animales de especie mista son mucho menos fecundos, y siempre mas tardios, que los de especie pura; á lo que se añade, que *nunca han* producido en los climas frios; que pocas veces *producen* en los paises calientes, y aun mas rara vez en las regiones templadas; de suerte que su infecundidad, sin ser absoluta, puede sin embargo mirarse como positiva, pues la produccion es tan rara que apenas puede citarse cierto número de ejemplos de ella; pero al principio fue error asegurar que absolutamente los Mulos y las mulas no podian enjendrar, y despues se cometió mayor yerro en adelante, que todos los demás animales de especies mezcladas eran incapaces de engendrar, como sucedia en los Mulos.

ORDEN OCTAVO.

RUMIANTES.

Vicq-d' Azyr propuso el nombre de rumiantes para un órden de Mamíferos eminentemente natural que Linneo llamaba *pecora* é Illiger *bisulca*. Los Rumiantes han sido casi constantemente clasificados por los naturalistas metódicos bajo las mismas relaciones: sus caracteres generales consisten, en cuanto al sistema dentario en seis ú ocho incisivos solamente en la parte de abajo, reemplazados arriba por un cordon calloso escepto el Camello y el Paca. El espacio que separa los incisivos de los molares, está muy comunmente vacío, y en algunos géneros ocupado por los caninos. Los molares, por lo comun en número de doce en cada mandíbula, tienen la superficie de su corona señalada con dos medias lunas dobles. Los piés se apoyan en dos dedos, guarnecido cada uno de una pezuña convexa hácia afuera y recogida hácia adentro tocándose por una superficie plana. Los dedos laterales están reducidos á vestigios ungulados cubiertos las pezuñas que se llaman uñas. El metatarso y el tarso están soldados en un solo hueso que se llama el tubo.

El nombre deRumiantes se ha dado á los animales de este órden,porque todos por una disposicion de su organismo pueden mascar y triturar sus alimentos despues de haberlos tragado, y esta funcion que les es especial, se llama rumia: su organizacion está dispuesta para esta funcion especial y característica de todos ellos. Su estómago es mas complicado que el de la mayor parte de los demás Mamíferos y su capacidad general se halla dividida en varias bolsas ó divisiones, consideradas con fundamento como otros tantos estómagos. La mayor y la primera es la *panza*, llamada tambien herbario ó herbero, en la cual se deposita la yerba á medida que el animal la vá tragando. Despues de la panza, viene el *bonete*, menor en capacidad, con las paredes de superficie desigual y en el que los alimentos acumulados en la panza adquieren la forma de pelotones, que suben á la boca para esperimentar en ella una insalivacion y masticacion nuevas, que antes no se habia hecho mas que empezar. Despues de este acto, que constituye la rumia ó rumiacion propiamente dicha, pasan los alimentos directamente al tercer estómago, llamado *libro*, á causa de los numerosos repliegues que tiene por su parte interna; y por fin al *cuajar*, que es el cuarto y último y corresponde al píloro que se observa en los demás Mamíferos. Los líquidos pasan directamente al libro y al cuajar ó cuajo sin detenerse en la panza ni en el bonete, así como la leche, único alimento durante los primeros tiempos de la vida del animal, que no sufre el acto de la rumia. Se describe como un quinto estómago en los Camellos, una porcion agregada á la panza, que parece destinada á depositar la gran cantidad de agua que estos animales pueden beber de una vez. A estos distintos estómagos sigue un tubo intestinal formado de un gran ciego y de una larga serie de intestinos delgados.

Las formas corporales de los Rumiantes son generalmente pesadas en ciertos géneros, y esbeltas en el mayor número. Su cabeza es desnuda, ó bien tiene cuernos ó puntas. Su piel se compone de pelos generalmente lasos y á veces sedosos ó lanosos. La grasa que llena las mallas del tejido celular toma en muchos géneros el nombre de sebo. Solo en los rumiantes se encuentran los egagropilos en forma de bolas depositados en su estómago y formados de pelos ó de pelusillas de cardo. El alimento de estos Mamíferos consiste en yerbas, hojas, retoños y cortezas de árboles. Son polígamos generalmente, se multiplican mucho y viven de ordinario en grandes manadas.

Los Rumiantes son entre todos los animales los que proporcionan mas auxilios al Hombre. Su carne y su leche le alimentan; su sebo, sus pieles, sus cuernos y su lana son objeto de las artes, que con estas materias satisfacen á sus primeras necesidades. Viven en todos los paises, en todos los climas, en todas las posiciones: se hallan Rumiantes asi en las llanuras como en las montañas, en medio de los sitios herbosos y fértiles, y en las tierras baldías de los desiertos, cerca de los hielos del polo, y bajo los ardores del ecuador. En todas partes han sido reducidas á domesticidad algunas de sus especies, y prestan en tal estado grandes servicios á la agricultura, á las artes y al comercio. He aqui en resumen su clarificacion, en el siguiente.

CUADRO SINÓPTICO DEL ORDEN RUMIANTES.

	Familias.	Géneros.	Especies típicas.
RUMIANTES	CAMELLOS	Llamas	Llama.
		Camellos	Camello.
	ALMIZCLEROS	Cervatillos	Almizclero.
	PLENICORNIOS	Ciervos	Alce.
	GIRAFAS	Girafas	Girafa de Africa.
	ANTÍLOPES	Antílopes	Antílope.
		Gacelas	Gacela Dorcas.
		Cervicabras	Nanguer.
		Alcélafos	Búfalo.
		Tragélafos	Condoma.
		Oreas	Guan.
		Boselafos	Gun.
		Orix	Pazan.
		Egoceros	Egocero azul.
		Gamuzas	Gamuza.
		Antilocabras	Kistu-Hé.
	CABRAS	Cabras	Cabra montés.
	BUEYES	Bueyes	Buey ordinario.
		Ovi-bos	Ovi-bos almizclado.

FAMILIA DE CAMELLOS.

Los animales que comprendemos en esta familia constituyen uno de aquellos grupos que á menudo se encuentran formando un grande escollo para todas las clasificaciones, por la ambigüedad de sus caracteres, que los separan muy poco de otros inmediatos. En los métodos mas generalmente adoptados en el dia, segun los cuales se clasifican los Mamíferos con arreglo á los datos que para ello suministran los órganos de la locomocion y de la masticacion, es bastante difícil señalar el sitio que deben ocupar los Camellos; y hasta podria creerse que con incluirlos en el órden de los Rumiantes, se destruye en parte la armonía de un grupo muy natural. En efecto: si esceptuamos los órganos enlazados con la funcion de la rumia, los Camellos carecen de otros caracteres importantes tambien, aunque no tanto como este. Aun cuando sus piés están hendidos, no tienen los dedos provistos de las pequeñas planas por su superficie interna, que ha hecho llamar á los Rumiantes animales de pezuña hendida. La denticion presenta caracteres aun mas diferenciales: todos los géneros tienen caninos en ambas mandíbulas y aun algunos están provistos de incisivos en la superior. Estas circunstancias y hasta las particularidades que se advierten en sus órganos digestivos y que ya vienen enunciadas, los hacen, en union con los Almizcleros, el tránsito natural entre los Paquidermos y los Rumiantes. Los dividiremos en dos géneros, Llamas y Camellos propiamente dichos.

GÉNERO LLAMA.

Lama (Cuv.)

Tienen treinta dientes, á saber; dos incisivos superiores y seis inferiores; dos caninos en cada mandíbula; diez muelas en la superior y ocho en la inferior. Tienen los dos dedos separados, carecen de lupias ó jorobas, su cuello es largo, y el labio superior hendido.

LLAMA Ó GUANACO.

Lema peruviana (Less.); *Auchenia galma* (Desm.); *Camelus Llama* Lin.); *Lama* (Buff.); *Guanaco ó Ruanaca* (Ulloa.)

El Perú, segun Gregorio de Bolivar, es el país natural y la verdadera patria de los Llamas. Tambien se suelen llevar á otras provincias, como por ejemplo, á la Nueva España, pero mas bien como objeto de curiosidad que por utilidad. En toda la estension del Perú, desde el Potosí hasta Caracas, hay gran número de estos animales, los cuales son allí de la mayor necesidad, formando en gran parte la riqueza de los indios, y contribuyendo mucho á la de los españoles. Su carne es buena de comer y el pelo una lana fina, escelente para el uso, y durante su vida sirven constantemente para trasportar todas las mercancías del país. La carga

LLAMA CASTAÑO.

LLAMA BLANCO

Digitized by Google

ordinaria de uno de estos animales es de 150 libras, aunque los mas robustos suelen llevar hasta 250: hacen viajes bastante largos por caminos intransitables para otro cualquier animal: su paso es bastante lento, y cada jornada que hacen no escede de cuatro á cinco leguas: su marcha es grave y vigorosa, y su paso seguro: bajan por barrancos sumamente pendientes y escabrosos, y suben por peñascos escarpados, en donde ni aun los hombres pueden acompañarlos: ordinariamente caminan cuatro ó cinco dias consecutivos, despues de los cuales necesitan descanso, y ellos por sí mismos le toman de veinticuatro y treinta horas antes de volver á ponerse en camino. Los Llamas sirven generalmente para trasportar las ricas materias que se sacan de las minas del Potosí, y Bolivar dice que en su tiempo se empleaban en aquel trabajo hasta trescientos mil.

Su incremento es bastante pronto, y su vida no muy larga: hállanse en estado de reproducir á los tres años, en todo su vigor á los doce, edad en que empiezan á decaer, de suerte que á los quince están enteramente inutilizados. Su índole parece modelada por la de los americanos: son mansos y flemáticos, y todo lo hacen con peso y medida: cuando viajan y quieren detenerse algunos instantes, doblan las rodillas con gran precaucion, y bajan pausadamente el cuerpo para que no se les caiga ó descomponga la carga; y luego que oyen el silbido del conductor vuelven á levantarse y caminan: en su marcha van recogiendo y comiendo la yerba que encuentran, pero nunca lo hacen de noche, aunque hayan pasado todo el dia sin tomar alimento, pues la emplean en rumiar: duermen apoyados sobre el pecho, con las piernas dobladas, y cubiertas con el vientre. Cuando se les hace trabajar demasiado, si llegan á tirarse al suelo con la carga, no hay medio alguno para hacerlos levantar, todos los golpes y diligencias son inútiles: el último recurso es apretarles los testículos, pero aun este medio suele ser infructuoso, pues se obstinan en permanecer en el mismo sitio en que cayeron: y si se continúa en maltratarlos se desesperan y se golpean con la cabeza á uno y otro lado hasta matarse. No se defienden con los piés ni con los dientes, ni tienen mas armas que las de la indignacion, con la cual escupen al rostro de los que los insultan; y se asegura que la saliva que arrojan cuando están coléricos, es tan acre que levanta ampollas en la piel.

El Llama tiene cerca de cuatro piés y ocho pulgadas de alto, y su cuerpo, incluso el cuello y la cabeza que tienen cerca de tres piés y medio de longitud, es de seis á siete piés. La cabeza de este animal es bien formada, los ojos grandes, el hocico algo largo, los labios gruesos, el superior hendido, y el inferior un poco péndulo, y carece de dientes incisivos y caninos en la mandíbula superior. Las orejas tienen de largo cuatro pulgadas y ocho líneas, las lleva inclinadas hácia delante, y las levanta y mueve con facilidad: el largo de la cola que es derecha, delgada y algo levantada, apenas escede de nueve pulgadas: los piés están hendidos como los del Buey, pero tienen en la parte posterior un espolon que sirve al animal para sostenerse y asirse en los pasos escabrosos: la lana de la espalda, grupa y cola es corta, y muy larga por los hijares y el vientre; finalmente, el color de los Llamas, es variable, pues los hay blancos, negros y píos. La cabeza del Llama es pequeña á proporcion del cuerpo, y algo parecida á la del Caballo y la del Carnero: su labio superior es, como el de la Liebre, hendido por medio, y por allí escupen hasta diez pasos de distancia contra los que los molestan; y si su saliva cae en el rostro forma en él una mancha rojiza, de que suele resultar una ampolla: tiene el cuello largo, encorvado, como el del Camello, en su nacimiento, y se pareceria bastante á este animal si tuviese corcova: su altura es de cerca de cinco piés: caminan con la cabeza levantada, y con pasos tan medidos que ni aun los golpes les hacen apresurarse: no quiere caminar de noche con el peso que llevan, y así se les descarga para dejarlos pacer: comen poco y nunca se les da de beber: su lana tiene un olor fuerte, y es larga, blanca, gris manchada de rojo y bastante hermosa, aunque muy inferior á la de las Vicuñas.

Su estiercol es parecido al de las Cabras; y el miembro genital es delgado y encorvado, de suerte que orina hácia atrás. Este animal es muy lascivo, á pesar de costarle mucho trabajo el consumar la cópula. El orificio de las partes de la generacion en la hembra es muy pequeño: tardan siempre muchas horas, y á veces un dia entero antes de poder juntarse, y todo este tiempo le pasan en gemir, regañar y escupirse mútuamente; y como estos largos preludios los fatigan mas que el mismo acto, se les ayuda para abreviarlo. Ordinariamente no paren mas que un hijo, y muy rara vez dos. La madre solo tiene dos tetas, y el hijo la sigue desde que nace. La carne de los Llamas jóvenes es escelente: la de los viejos, seca y muy dura; y en general la de los Llamas domésticos es mucho mejor que la de los silvestres, así como su lana que es mucho mas suave: la piel es bastante dura, los indios hacian de ella su calzado y los españoles la emplean en fabricar arneses. Estos animales tan útiles, y tan necesarios en el país en que habitan, se sostienen sin ningun gasto, no hay necesidad de herrarlos, y la lana espesa de que están cubiertos, evita el uso de albarda, jalmas, ó cualquier otro aparejo: no hay que darles grano, heno, ni avena, pues les basta la yerba que hallan en el campo, y aun de esta comen corta porcion: todavía son mas sóbrios en la bebida, pues se humedecen con la saliva, que en ellos es mucho mas abundante que en ningun otro animal.

El Llama, en el nuevo continente representa al Camello del antiguo: como él es á propósito para la carga: tiene el pelo lanudo, las piernas bastante delgadas, y los piés cortos, casi de la misma forma que los piés y piernas del Camello, del cual difiere, sin embargo, en su cola que es mas corta, en la falta de joroba, y en que por lo comun es mucho mas bien hecho y de figura mas agradable en sus proporciones. Su cuello largo y muy cubierto de lana, y la cabeza, que lleva siempre levantada, le dan un aire de nobleza y de ligereza, que no tiene el Camello: sus orejas, de ocho pulgadas de largo y de dos y cuatro líneas en su mayor ancho, se terminan en punta, y están siempre rectas, con alguna inclinacion hácia adelante guarnecidas por un pelo liso y negruzco. La cabeza es larga, delgada, y de forma elegante: los ojos grandes, negros, y adornados de pestañas muy largas del mismo color, en los ángulos internos: la nariz chata con sus ventanas bastante separadas: el labio superior hendido, y tan separado de la parte anterior de las mandíbulas, que se ven por la hendidura los dos dientes incisivos del medio, que son largos y chatos: á cada lado de las mandíbulas, tiene cinco muelas, de suerte que con los cuatro incisivos que tiene en la mandíbula inferior forma un total de veinte y cuatro dientes. La parte superior del cuerpo, está cubierta de un pelo lanudo, color de almizcle, algo avinado, el cual es mas claro en los carrillos, y en el pecho; y tan oscuro en los muslos y piernas, que casi toca en negro: la parte superior de la cabeza es tambien negruzca, y desde ella empieza el color negro, que se estiende hácia adelante, al cerco de los ojos, nariz, labio superior, y hasta la mitad de los carrillos. La lana que tiene sobre el cuello es de un pardo oscuro, y forma como una crin que va desde la extremidad de la cabeza hasta perderse en la cruz: los muslos están cubiertos de lana muy larga en las partes posteriores, formando copos crecidos: las piernas no tienen sino un pelo liso, de color pardo que tira á negro: las anteriores son notables por su grueso, y en las posterio-

res se encuentra al medio de ellas y debajo de la piel, un espacio hundido de cerca de dos pulgadas. Los piés están separados en dos dedos : la tapa del casco de cada uno tiene de largo una pulgada y nueve líneas; es negra, lisa, aplastada en su superficie interna, y redonda en la esterna : la de los cascos tiene de particular una especie de garfio en sus extremidades.

Este animal es muy dócil, y aun cariñoso, y no se encuentra en él malicia ni cólera : se deja montar por el que le cuida, y no rehusaria el mismo servicio á otro cualquiera : camina al paso, trota, y tambien suele tomar cierta especie de galope.

El Llama guanaco, en el estado de naturaleza ó de libertad, es mas robusto, vivo y ligero que el doméstico, corre con la velocidad del Ciervo, y trepa como la Cabra montés, por los peñascos mas escarpados: su lana es menos larga y toda de color leonado. Estos animales en plena libertad, se juntan en manadas, á veces de 200 ó de 300, y cuando ven á alguna persona, la miran muy atentos, sin dar muestras de miedo ni de contento: despues dan un ronquido, y relinchan casi como los Caballos; y por fin huyen todos juntos hácia las cimas de las montañas : prefieren la parte del Norte y la region fria, y suben hasta mas arriba del paraje en que empieza la nieve, haciendo allí frecuentemente su mansion. Viajando por los hielos, y cubiertos de escarcha se mantienen mas robustos que en la region templada; y tanto cuanto mas numerosos y vigorosos son en las sierras ó partes mas elevadas de las cordilleras, tanto mas raros son en los llanos que hay al pié de las cordilleras. Se hacen cacerías de Llamas ó Guanacos silvestres para quitarles el vellon: los Perros tienen mucho trabajo en seguirlos; y si se les da lugar á llegar á los peñascos, los perros y los cazadores se ven precisados á abandonarlos. Parece que estos animales temen tanto la pesadez del aire como el calor, pues nunca se les encuentra en las tierras bajas; y como la cadena de las cordilleras que se eleva hasta mas de 7,000 varas sobre el nivel del mar, sigue casi la misma elevacion en Chile, y hasta en las tierras Magallánicas, se encuentra en aquellos parajes gran número de Llamas; en vez de que hácia la Nueva-España, donde la cordillera baja considerablemente, no se hallan mas que los que han sido trasportados de otros países.

ALPACA.

Lama paco (Less); *Auchenia paco* (Desm); *Camelus pacus* (Erxl.)

Tiene las piernas mas cortas que el precedente, y el cuerpo mucho mas ancho; desde la frente, por encima de la cara se estiende una faja de pelos recios y sedosos; el pelo es de igual longitud desde la cerviz hasta la cola y en su totalidad de color castaño, con reflejos negruzcos; las partes inferiores del cuello y vientre é interna de los muslos, son casi blancas; su vellocino compuesto enteramente de pelo suave y lanoso, cae formando mechones de la longitud de un pié por ambos lados del animal, pudiendo compararse en finura y elasticidad á los de la Cabra de Cachemira. Cocea lo mismo que los demás rumiantes y para correr toma el galope, lo cual nunca hace el Camello. Este animal tiene hábitos montaraces, y vive en manadas en los Andes del Perú.

GUAN Ó GUANACO.

(Molina.)

Defiere de los precedentes por su talla mucho mayor, la que segun Molina, es casi igual á la de un Caballo; tiene el dorso encorvado, la cabeza redondeada, el hocico agudo y negro; las orejas rectas, y la cola tambien recta y corta como la del Camello; su pelaje es leonado en el dorso, y blanquizco en el vientre. Este animal habita en la América austral hasta el estrecho de Magallanes. En verano se mantiene en las cumbres de los montes, y en el invierno desciende á las llanuras. Se les halla siempre reunidos en manadas compuestas algunas veces de mas de seiscientos ó setecientos individuos.

HUEQUE.

Lama Chilihueque (Less.)

Por su cabeza se asemeja al Carnero; las orejas son ovales y flácidas; el entrecejo convexo; los ojos grandes y negros, y los labios gruesos y colgantes. Los antiguos chilenses lo empleaban como bestia de carga, guiándolo con una cuerda que la pasaban por la oreja.

VICUÑA.

Lama Vicugna (Less); *Auchenia vicugna* (Desm); *Camelus vicugna* (Lin.)

Tiene mucha analogía y aun semejanza con el Llama, pero su forma es mas fina, sus piernas son mas largas á proporcion del cuerpo, mas delgadas y mejor hechas. Su cabeza, que siempre lleva alta y derecha sobre un cuello largo y delgado, le da cierto aire de ligereza, aun en el estado de reposo; es tambien mas corta relativamente que la del Llama, ancha en la frente, y estrecha en la abertura de la boca, todo lo cual da al animal una fisonomía fina y viva, realzada por sus hermosos ojos, negros y grandes.

El hueso superior de la órbita está muy elevado, y el párpado inferior es blanco: la nariz es aplastada, y sus ventanas, que están bastante separadas una de otra, son, como los lábios, de color pardo mezclado de gris: el labio superior está hendido, y su separacion deja ver en la mandíbula inferior dos dientes incisivos largos y chatos.

Tambien la Vicuña tiene las orejas derechas, largas y puntiagudas, lampiñas por dentro y cubiertas por fuera de pelo corto. La mayor parte del cuerpo de este animal es de un pardo rojizo algo avinado, y lo restante de color isabela: el pecho, el vientre, lo interior de los muslos, y la parte posterior de ellos son blancos. La lana que pende del pecho tiene tres pulgadas y seis líneas de largo, y la que cubre el cuerpo apenas llega á una ó dos : la extremidad de la cola está guarnecida de lana larga. Este animal tiene el pié dividido en dos dedos que se separan cuando camina: las pezuñas negras y delgadas, planas por debajo y convexas por encima, de una pulgada y dos líneas de largo, diez líneas y media de alto, y cerca de seis de ancho.

Finalmente la Vicuña, lo mismo que el Llama, espele su orin hácia atrás; y por todas estas semejanzas naturales, puede considerarse á estos dos animales como especies de un mismo género, aunque no bastante próximas para poder mezclarse.

Algunas personas de Lima crian Vicuñas por mera curiosidad; pero no sabemos si en este estado procrean. Reducidas á esclavitud, ó lo que es igual, en estado de domesticidad, comen de casi todo cuanto las presentan, maiz, pan, y toda especie de yerbas.

La lana de la Vicuña es aun mas fina que la de la Alpaca, y por esto se la hace la guerra para lograr su despojo. En su vellon hay tres calidades de lana : la de la espalda, que es mas fina y de color mas subido, es la mas estimada : á esta sigue la de los costados, cuyo color es mas claro; y la de menos precio es la del vientre, que tira á color plateado. En el comercio se distinguen estas tres calidades de lana por sus diferentes precios.

Las Vicuñas andan siempre en manadas bastante numerosas, y su mansion es en las cimas de las mon-

tañas del Cuzco, Potosí y Tucuman, en peñascos escarpados y parajes escabrosos, de donde bajan á comer á los valles. Cuando se vá á caza de estos animales, se buscan sus huellas, ó sus escrementos, que indican los parajes en que se les puede encontrar, pues tienen la propiedad y el instinto de depositar su estiércol en un mismo monton. Se empieza tendiendo cuerdas en los sitios por donde podrian huir, atando á ellas de trecho en trecho pedazos de tela de diversos colores, y este animal es tan tímido que no se atreve á salvar una barrera tan débil. Los cazadores hacen mucho ruido, y procuran llevar las Vicuñas hácia algunos peñascos por donde no puedan subir: el miedo no las deja volver la cabeza á los que le persiguen; y en este estado se dejan coger por las extremidades posteriores con la seguridad de que ninguna se escape; pero hay la crueldad de matar toda la manada en el mismo sitio en que se ha hecho la cacería, á pesar de las ordenanzas que lo prohiben, cuando seria muy fácil esquilar estos animales luego que se cogen, y proporcionarse de este modo nueva lana para el año siguiente. Estas cacerías producen por lo comun de quinientas á mil pieles de Vicuñas. Cuando por desgracia, en la batida que hacen los cazadores, se encuentra mezclada con ellas alguna Alpaca, la cacería es perdida, pues este último animal, mas osado salva las cuerdas, sin espantarse ni hacer caso de los trapos que mueve el aire, y liberta indefectiblemente á las Vicuñas, que siguen su ejemplo. En la actualidad en Chile y el Perú, aun matan cada año hasta ochenta mil Vicuñas, y á pesar de esto la especie no presenta diminucion sensible.

Si se quisiesen tener Vicuñas vivas de la costa del Sur del Perú, seria preciso hacerlas bajar de las provincias del Cuzco ó de Potosí al puerto de Arica, donde se las podria embarcar para Europa; pero la navegacion, desde el mar del Sur por el cabo de Hornos, es tan dilatada y espuesta á tantos accidentes, que tal vez seria muy difícil conservarlas durante el viaje. El mejor medio y el mas seguro seria enviar espresamente una embarcacion al rio de la Plata y las Vicuñas que se hubiesen cogido en buen estado, en la provincia de Tucuman, podrian fácilmente bajar á Buenos-Aires para embarcarlas, pero seria difícil encontrar embarcacion de retorno, preparada y dispuesta para el trasporte de tres ó cuatro docenas de Vicuñas; y además, costaria tanto el flete de un navío hallado por casualidad en Buenos-Aires, como el armamento de otro que se enviase espresamente desde Europa con este destino.

GÉNERO CAMELLO.

Camelus (Lin.)

Son unos animales muy grandes que á primera vista se conocen por una ó dos lupias, ó gibas enormes que presentan en la espalda. Tienen treinta y cuatro dientes, á saber; dos incisivos superiores y seis inferiores; dos caninos en cada mandíbula; doce muelas en la superior, y diez en la inferior. Los dos dedos están reunidos inferiormente por una especie de suela comun, que se estiende hasta su punta.

CAMELLO.

Camelus bactrianus **(Lin);** ***Camelus Bactrio***, (Plinio.)

Regularmente tiene siete piés, desde el suelo hasta la cruz. Parece originario de Arabia, pues no solamente es este el país en donde se le halla en mayor número, sino tambien donde el mismo animal es mas necesario y útil. No hay en el mundo país mas árido que la Arabia, ni mas escaso de agua: el Camello es el mas sóbrio de todos los animales, y puede pasar muchos dias sin beber; el terreno es casi por todas partes seco y arenisco y sus piés son á propósito para caminar por arenales, al paso que por el contrario no pueden sostenerle en terrenos húmedos y resbaladizos. Faltando la yerba y los pastos en aquel terreno, tambien faltan los Bueyes, y sirven los Camellos en lugar de aquellos animales. Casi no puede equivocarse el país nativo de los animales, si se les estudia atendiendo á estas relaciones de conformidad ó conveniencia. Su verdadera patria es el terreno cuyas dimensiones están en armonía con las de su naturaleza sobre todo cuando la del animal no se modifica en otros parajes, ni se acomoda á la influencia de otros climas. En vano se ha procurado multiplicar los Camellos en España, y en vano tambien han sido trasportados á América, pues no han producido en uno, ni en otro clima; y aun en el Indostan, apenas se encuentran mas allá de Surate y de Ormús, pero esto no basta para asegurar que no pueden absolutamente subsistir y reproducirse en la India, en España, en América y aun en climas frios, como los de Francia, Alemania etc.; pues teniéndolos durante el invierno en establos calientes, dándoles alimento correspondiente, tratándolos con cuidado, y no haciéndoles trabajar, ni permitiendo que salgan á pasearse mas que los dias templados, se les puede conservar y esperar que se reproduzcan; pero sus crias serán mezquinas y raras, y ellos mismos se mantienen débiles y estenuados; pierden todo su vigor en estos climas, y en vez de ser útiles, son gravosos á los que los mantienen, al paso que en su país nativo constituyen por sí solos en cierto modo, toda la riqueza de sus dueños. Los árabes miran el Camello como un presente del cielo, y como un animal sagrado, sin cuyo auxilio no podrian viajar, comerciar, ni subsistir. La leche de las camellas es su alimento ordinario; comen tambien su carne, especialmente la de los jóvenes, la cual es muy grata para su paladar: el pelo de estos animales, que es fino y suave, y que todos los años se renueva enteramente, les sirve para fabricar las telas de que se visten, y parte de sus muebles; con sus Camellos, no solo no carecen de cosa alguna, sino que tampoco temen nada, pues en un solo dia puede dejar 50 leguas de desierto entre ellos y sus enemigos: finalmente todos los ejércitos del mundo perecerian si se empeñasen en perseguir una tropa de árabes; y de aquí nace que la sumision depende de su arbitrio. Figurémonos un país sin agua y sin verdor con un sol ardiente: llanuras arenosas, montes aun mas áridos, por los cuales se estiende la vista y se pierde sin poder fijarse en ningun ser viviente: una tierra muerta, y descortezada por los vientos, la cual solo presenta huesos, guijarros y peñascos: un desierto enteramente desnudo, en que nunca el viajero ha logrado respirar á la sombra: donde nada le hace compañía, y nada le recuerda la naturaleza viviente: soledad absoluta, mil veces mas temerosa que la de los bosques, en la cual la luz del dia, mas melancólica para él que las sombras de la noche, no renace sino para presentarle mas á las claras su desnudez y su impotencia, y para hacerle ver el horror de su situacion, retirando de su vista los límites del vacío, y dilatando en su contorno el abismo de la inmensidad que le separa de la tierra habitada: inmensidad que en vano intentaria recorrer, pues el hambre, la sed y el calor ardiente agravan los instantes que le restan entre la desesperacion y la muerte.

Sin embargo, el árabe, con el auxilio del Camello, ha sabido franquear y apropiarse estos espacios vacíos de la naturaleza: ellos le sirven de asilo, aseguran su tranquilidad, y le conservan su independencia. Pero ¿qué cosa hay de que no abusen los Hombres? Este mismo árabe, libre, independiente, tranquilo, y aun rico, en vez de respetar sus desiertos como antemurales de su libertad, los profana con delitos: los atraviesa para ir

á robar en las naciones comarcanas oro y esclavos; y se vale de ellos para ejercer su piratería, de la cual goza aun mas que de su libertad, pues sus empresas son casi siempre felices, á pesar de la desconfianza y de las fuerzas superiores de sus vecinos. Un árabe que se dedica á ejercer en tierra la piratería, se habitua desde jóven á la fatiga de los viajes: se acostumbra á no dormir y á sufrir el hambre, la sed, y el calor; y al mismo tiempo enseña á sus Camellos, los instruye y ejercita con este objeto. Pocos dias despues de nacer les dobla las piernas debajo del vientre, los obliga á estar echados, y en esta situacion les carga un peso bastante fuerte, el cual les acostubra á llevar, sin quitársele sino para cargarles otro mayor. En lugar de dejarles pastar á toda hora y beber siempre que tienen sed, empieza por reglar sus comidas, y poco á poco los hace caminar á distancias considerables, disminuyéndoles tambien la cantidad del alimento. Cuando ya son algo fuertes, los ejercita en la carrera, escitándolos con el ejemplo de los Caballos, con lo cual consigue hacerlos tan ligeros como ellos y mas robustos; finalmente, cuando está seguro de la fuerza, ligereza y sobriedad de sus Camellos, los carga de cuanto es necesario para su propia subsistencia y para la de estos animales; marcha con ellos, llega inopinadamente á los confines del desierto: detiene á los primeros que encuentra, saquea las habitaciones, carga sus Camellos con el botin; y si es perseguido, y se ve obligado á precipitar su retirada, monta en uno de los mas ligeros, conduce los demás, los hace caminar noche y dia, casi sin detenerse á comer ni á beber, y puede andar sin fatiga hasta trescientas leguas en ocho dias, sin que en este tiempo de movimiento y de fatiga, tenga necesidad de descargarles ni darles cada dia mas que una hora de descanso, y un peloton de pasta: muchas veces corren de este modo nueve ó diez dias sin encontrar agua y sin beber, y cuando por casualidad se encuentra un charco á alguna distancia del camino, el Camello percibe el agua de mas de media legua: la sed que le insta, le obliga á apresurar el paso, y bebe de una sola vez por todo el tiempo pasado y para el venidero, pues á veces sus viajes son de muchas semanas, y su tiempo de abstinencia dura lo que aquel.

En Turquía, Persia, Arabia, Egipto, Berbería, etc. todo el transporte de mercancías se hace en Camellos, por ser esta la recua mas pronta y menos costosa. Los mercaderes y otros pasajeros, para evitar los insultos y las piraterías de los árabes, se unen en caravanas, las cuales suelen ser muy numerosas: á cada Camello se le carga segun su fuerza; y ellos la conocen tambien, que cuando se les pone carga demasiado pesada, la rehusan, y permanecen echados hasta que se la aligeran. Los Camellos grandes cargan ordinariamente mil á mil y doscientas libras; y los mas pequeños de 600 á 700: en estos viajes de comercio no se les hace apresurar el paso; y como á veces suelen ser de 700 ú 800 leguas, se arregla su movimiento y sus jornadas: todas las noches se les quita la carga, y se les deja pastar libremente; y si están en país frondoso, y donde hay buenas praderas, comen en menos de una hora cuanto necesitan para mantenerse un dia entero, y para rumiar toda la noche; pero raras veces encuentran estos buenos pastos, y tampoco necesitan mantenimiento tan delicado; pues antes bien parece que prefieren á las yerbas mas suaves el agenjo, el cardo, la ortiga, la retama, la acacia, y los demás vegetales espinosos.

La facilidad que tienen de estar sin beber mucho tiempo, no depende, segun hemos dicho, de hábito, sino que es mas bien efecto de su organizacion. En el Camello, además de los cuatro estómagos que tienen ordinariamente los Rumiantes, hay una quinta bolsa que le sirve de receptáculo para conservar el agua en gran cantidad sin que pueda corromperse, ni mezclarse con los demás alimentos; cuando se ve molestado de la sed, y necesita desleir aquellos, y macerarlos por medio de la rumiacion, hace subir á su panza y hasta el esófago parte de esta agua, sin mas trabajo que una simple contraccion de los músculos.

Si se reflexiona sobre las deformidades, ó mas bien sobre la falta de conformidad de este animal con los demás, no podrá dudarse que su naturaleza ha sido considerablemente alterada por la violencia de la esclavitud y la continuacion del trabajo. El Camello es mas antiguo, mas completo y mas laboriosamente esclavo que ninguno de los demás animales domésticos: lo es mas antiguamente, porque habita en los climas en que los Hombres tuvieron cultura desde los tiempos mas remotos: lo es mas completamente, porque en las demás especies de animales domésticos, como las del Caballo, el Perro, el Buey, la Oveja, el Puerco etc., todavía se hallan individuos en su estado de naturaleza, animales de estas mismas especies que son montaraces, y que el Hombre no ha subyugado mientras que el Camello no se halla en ninguna parte en su condicion primitiva de libertad á independencia; y en fin; es mas laboriosamente esclavo que ningun otro, porque nunca se le ha mantenido ni para fausto como la mayor parte de los Caballos, ni para diversion como casi todos los Perros, ni para servicio de la mesa, como el Buey, el Puerco y el Carnero, y porque nunca han usado de él, sino como un animal de carga, al cual ni aun han tomado el trabajo de uncirle ni de hacerle tirar, mirando su cuerpo como un carruaje viviente que se podia tener cargado continuamente pues cuando la necesidad urge, no se les quita la carga como queda dicho ni aun para dormir, lo cual hace que en todos ellos se vean las marcas de la esclavitud, y las señales del dolor. En la parte inferior del pecho y en todas las articulaciones de las piernas tienen un callo grueso y tan duro como el cuerno, debajo del cual se encuentra á veces una gran cantidad de pus. El pecho y las piernas están desfigurados por estos callos, lo mismo que el lomo por la corcova doble ó sencilla que le supera. Los callos se perpetuan, igualmente que las jorobas, por la generacion; y siendo evidente que esta primera deformidad no proviene sino del hábito que se hace adquirir á estos animales, obligándolos desde su tierna edad á echarse sobre el estómago, dobladas las piernas debajo del cuerpo, y á sufrir en esta situacion el peso de su mismo cuerpo, y el de la carga que les ponen, debe tambien presumirse que la corcova ó corcovas del lomo no tienen otro origen que la compresion de estos mismos pesos, que cargando desigualmente sobre ciertos parajes de él, habrán hecho elevar la carne é hinchar la grasa y la piel, puesto que las jibas no son huesosas, sino que están compuestas de una sustancia grasa y carnosa, casi de la misma consistencia que la ubre de la vaca. Resulta, pues, de lo dicho que los callos y las corcovas deben ser igualmente consideradas como deformidades producidas por la continuacion del trabajo y la opresion del cuerpo; y que si en un principio no fueron mas que accidentales é individuales, despues se han hecho generales y permanentes en toda la especie. Tampoco falta razon para creer que el receptáculo del agua, el cual no es mas que un apéndice de la panza, ha sido producido por la extension forzada de esta entraña, que el animal ha determinado cuando despues de haber sufrido la sed demasiado tiempo, ha bebido mayor porcion de agua de la que su estómago podia contener, prestándose poco á poco á esta superabundancia de líquido, del mismo modo que el estómago; en los Carneros se estiende y dilata, proporcionalmente á la cantidad y cualidad de los alimentos.

Estas conjeturas sobre las deformidades del Camello se confirmarian ó destruirian plenamente, si se hallasen Camellos silvestres que se pudiesen comparar con los domésticos. Estos pobres animales tienen tanto valor como docilidad: á la primera señal doblan las rodi-

CAMELLO.
Dromedario

Digitized by Google

llas y se echan en tierra para dejar que los carguen en esta situacion, evitando al Hombre el trabajo de levantar los fardos á mucha altura: luego que están cargados se levantan por sí mismos, sin que nadie los sostenga ni ayude. El conductor monta en uno de ellos, precede á los demás, y les hace tomar el mismo paso que lleva su Camello. Para escitarlos no hay necesidad de látigo, ni de espuela; cuando empiezan á fatigarse, se les anima ó por mejor decir se les disipa la molestia con el canto ó el sonido de algun instrumento y cuando se quiere prolongar el camino y hacer jornada doble no se les da mas de una hora de descanso, la cual concluida vuelven á entonar su cancion, y á ponerlos en camino por muchas horas mas, no dejando el canto sino cuando es preciso parar.

Los callos, los tumores del pecho y de las piernas, las contusiones y las llagas de la piel, la muda total del pelo, el hambre, la sed y la estenuacion no son las únicas incomodidades de los Camellos: para todos estos males se les ha preparado con otro mayor mutilándolos por la castracion. Para ocho ó diez hembras no se deja mas que un macho, y todos los dedicados al trabajo están ordinariamente castrados, pues aunque con esta operacion quedan sin duda con menos fuerza que los Camellos enteros, son mas dóciles y sirven en todo tiempo, en vez de que los enteros no solamente son mas difíciles de manejar sino tambien casi furiosos en el zelo, que dura cuarenta dias, todos los años por la primavera; en este tiempo se asegura que echan continuamente espuma, y les sale de la boca una ó dos vegigas rojizas del tamaño de una vejiga de Puerco: comen muy poco, acometen y muerden á los animales, á los Hombres y aun á su amo, al cual en todo otro tiempo son muy sumisos. La cópula no se efectua en pié como en los demás Cuadrúpedos, sino que la hembra se echa y recibe al macho en la misma situacion en que se pone para descansar, dormir y dejarse cargar. Esta postura, á la cual habituan á los Camellos, llega á ser como se ve, una situacion natural, puesto que la toman por sí mismos, en la cópula: la hembra está preñada cerca de un año y como todos los demás animales grandes, no pare mas de un hijo: su leche es abundante y gruesa, y buen alimento, aun para los Hombres, mezclada con mayor cantidad de agua. A las hembras no se las hace trabajar, sino que las dejan pastar libremente porque la utilidad que se saca de su producto, y de su leche, acaso escede á la que daria su trabajo: sin embargo, hay algunos parajes en que se somete á gran parte de las hembras á la castracion, como á los machos, á fin de hacerlas trabajar; y aseguran que esta operacion aumenta su vigor y gordura, en vez de disminuir sus fuerzas. En general, cuanto mas gordos están los Camellos, son mas capaces de resistir grandes fatigas. Sus corcovas parece que se forman por la superabundancia del alimento, pues en los viajes largos en que hay necesidad de economizarle, y en que estos animales suelen padecer hambre y sed, se les disminuyen lentamente, y menguan de tal modo, que el paraje en que estaban y la eminencia que formaban, solamente se conocen por lo alto del pelo, el cual es siempre mas largo que en lo restante del lomo. Los moros que transportan todas las mercancias de Berbería y de Numidia hasta Etiopia, llevan bien cargados sus Camellos, que entonces están muy gordos y robustos, y vuelven con los mismos animales tan flacos, que ordinariamente los venden á un precio vil á los árabes del desierto para engordarlos de nuevo.

Los antiguos dijeron que estos animales se hallan en estado de engendrar á la edad de tres años; pero este hecho es muy dudoso pues á los tres años los Camellos todavia no han adquirido la mitad de su incremento. El miembro genital del macho es como el del Toro, muy largo, y muy delgado: en la ereccion se inclina hácia adelante, como el de todos los demás animales, pero en el estado ordinario, se retira hácia atrás, y la orina es espelida por entre las extremidades posteriores lo mismo en los machos que en las hembras. El Camello pequeño mama por espacio de un año; y cuando se le quiere cuidar para que en lo sucesivo sea mas fuerte y robusto, se le deja mamar, ó pacer libremente, sin empezar á cargarle hasta los cuatro: ordinariamente vive cuarenta y aun cincuenta años.

Los mas de los Camellos del pais de Iman, son de mediano tamaño y de color pardo claro, aunque tambien hay algunos grandes, y de color pardo oscuro.

Hemos dicho que se habian trasportado Camellos y Dromedarios á las islas Canarias, á las Antillas y al Perú y que no habian producido en ningun paraje del Nuevo Continente. El doctor Browne, en su historia de la Jamaica, asegura haber visto allí crecido número de Dromedarios que los ingleses habian transportado á dicha isla en estos últimos tiempos, y que aunque subsisten en ella son de poco servicio, por no haber quien sepa alimentarlos y cuidarlos como conviene.

Reuniendo todas las cualidades de este animal, y todas las ventajas ó utilidades que produde, es difícil dejar de reconocerle por la mas útil y mas preciosa de todas las criaturas subordinadas al Hombre. No son las verdaderas riquezas del Oriente el oro y la seda: el Camello es el tesoro del Asia, y vale mas que el Elefante, porque trabaja, tanto como él, y ocasiona quizá veinte veces menos gasto; es quizá mas útil que el Caballo, el Asno y el Buey juntos. La camella suministra leche mas tiempo que la vaca: la carne de los Camellos jóvenes es de buen gusto, y sana como la de ternera, su pelo es tan bello tan estimado como la lana mas hermosa: hasta de sus escrementos se saca utilidad; la sal amoniaco se hace de su orina, y su estiercol, seco y pulverizado, les sirve de cama lo mismo que á los Caballos con los cuales viajan muchas veces, en paises en que no hay paja ni heno; y finalmente, del mismo estiercol se hacen cierta especie de tortas que arden fácilmente, y dan una llama tan clara y casi tan viva como la de la leña seca; lo cual es tambien un socorro en aquellos desiertos en que no se ve árbol alguno, y donde por la falta de materias combustibles, es tan raro el fuego como el agua.

DROMEDARIO.

Camelus dromedarius; (Lin) *Camelus Arabiæ* (Plinio); *Dromar*, de los griegos. *Djmal*, de los árabes.

Diferénciase del precedente en que no tiene mas que una giba redonda, situada en el centro de la espalda; su pelo es bastante suave, lanoso y de mediana longitud pardo-blanquizco ó rojizo. Sus hábitos son absolutamente los mismos que los del precedente, aunque siendo mucho mas ligero para correr que él se le emplea con mas frecuencia como cabalgadura. Los moros poseen una variedad mas pequeña que llaman *Berry*, tan robusta y ligera, que sin trabajo puede caminar treinta leguas sin interrupcion. La especie del Dromedario está muy extendida en Persia, Egipto, Arabia, Abisinia, Berberia etc.

FAMILIA DE ALMIZCLEROS.

Los naturalistas del último siglo, han confundido bajo este nombre un gran número de Rumiantes, que no tienen otra cosa de comun que la pequeñez de su tamaño y la elegancia de sus formas. Hasta el mismo Buffon, á pesar de la sagacidad de su crítica, cometió este error en su tiempo, haciendo que entrase á formar parte de la familia de los Almizcleros el Guevei del Senegal, que despues se ha colocado en la de los Antílopes.

En los animales que componen la familia que nos ocupa, no se encuentra el quinto estómago que para depósito de agua tienen los Camellos; pero conservan los caninos muy desarrollados en la mandíbula inferior. En su esqueleto se encuentra un peroné muy delgado que no existe en los Camellos. Por último añadiremos, que no tienen cuernos ni aun los machos.

GENERO CERVITILLO.

Moschus (Lin.)

Tiene treinta y cuatro dientes, á saber, ocho incisivos inferiores, ningun superior; dos caninos en la mandíbula superior, y en la inferior ninguno, y doce muelas tanto en la una como en la otra mandíbula; tiene una figura elegante; los piés muy finos y delicados, con pezuñas lo mismo que los demás Rumiantes: carecen de lagrimales.

ALMIZCLERO.

Moschus moschiferus (Lin.); ***Xé***, de los chinos. ***Cifar***, de los tártaros; ***Kudari***, ***Dxaanja***, ***Dschija***, de los calmucos: ***Gloa-Glao y Alath***, del Tibet; ***Kaborga***, ***Saiga y Bjos***, de los rusos y de los ostiacos.

Es un animal sumamente hermoso, del tamaño de un cabrito de seis meses, tiene el pelo grosero, de color castaño, leonado y blanquizco, los caninos muy aparentes y sobresalen de la boca; en lugar de cola, presenta un simple abultamiento. Tienen debajo del cuello hasta la parte anterior del pecho dos fajas blancas orilladas de negro, que encierran entre ellas otra negra.

Hállase este animal casi en toda el Asia, y en especial en la China, en el Tibet, en el Perú y en la Tartária; tienen una especie de bolsa de dos á tres pulgadas de ancho, debajo del ombligo, de cuyas paredes segrega cierto humor odorífico que forma una masa de consistencia seca hasta cuando está vivo el animal, la cual se conoce en el comercio y en la perfumería con el nombre de *almizcle*. La fama de que goza este animal desde muy antiguo, la debe enteramente á dicho aroma, y por causa del mismo se le ha hecho siempre una guerra incesante.

El Almizclero vive tan solo en las cumbres de los montes mas altos y enriscados, en medio de precipicios, donde en su carrera despliega toda la ligereza del Gamo. Siendo sus pezuñas posteriores muy largas y divisibles, le dan cuando anda una firmeza y seguridad extraordinarias; trepa con la mayor soltura por las cuestas mas empinadas, traspasa de un salto terribles despeñaderos, se arroja osado desde la cima de los peñacos ó de un picacho á otro, con una precision que admira y que prueba un ojo tan certero como robustos son sus jarretes; y todo lo ejecuta con tal rapidez que la vista del cazador no es capaz de seguirle en los variados lances de su fuga; si se ve arrojado al llano corre con la misma velocidad y atraviesa tambien los rios sin vacilar un momento. Lo mismo que el Reno, se alimenta en invierno con los líquenes que entapizan las rocas y los troncos de los árboles; y en verano, vá en busca de raices que diestramente desentierra con los piés, arrancándolas con sus largos colmillos, come tambien retoños y hojas de ciertos arbustos, y entre ellos del *Rhododendrum dauricum*. Es de índole en extremo tímida, y lo mismo que la Liebre, al parecer pasa su vida en contínuos temores; durante el dia, se oculta en la espesura; solo por la noche se atreve á salir á satisfacer sus necesidades naturales, y estos hábitos son causa de que los cazadores lo hayan hallado tan raras veces, hasta en las comarcas donde mas abunda. Por lo regular estos animales viven aislados; pero en noviembre, que es cuando están mas gordos, entran en celo y se juntan en manadas para ir en busca de las hembras. En estas ocasiones olvidan su natural cobardía y se traban entre ellos furiosos combates, de que muchos se retiran con graves heridas, ó con pérdida de los colmillos. Dígase lo que se quiera, sus bolsas no contienen en esa época mayor cantidad de almizcle que en otra cualquiera; pero en ella es cuando se les da caza, por la mayor proporcion que hay de sorprenderlos, porque caen mas fácilmente en los lazos que se les tienden; y además su carne, muy estimada de los cazadores, es entonces mas jugosa y delicada. En vano se ha tratado de domesticarlos, pues se niegan á procrear, se aburren y acaban por morir de debilidad.

Así que un cazador ha muerto alguno de estos animales, le quita lo mas pronto posible su bolsa de almizcle; cierra su abertura con un bramante y la pone á secar á la sombra, en cuyo caso está ya en estado de circular por el comercio. Las hembras no tienen almizcle y ni siquiera bolsa. Este aroma, sumamente penetrante, no en todas partes goza de la misma intensidad, ni es de igual calidad; el mejor viene de Tonkin y el mas inferior procede de los Alpes siberianos y no tiene mas intensidad que el castoreo.

Este singular animal es astuto y tiene muchísima inteligencia, así es que los malayos, para designar un diestro ladron, dicen que es astuto como un Kanchil. Solo habita en los mas espesos bosques, donde se alimenta principalmente con el fruto del *gmelinia villosa*. No obstante, su extraordinaria agilidad, alguna vez correria riesgo de ser alcanzado por las fieras ó los cazadores, sino tuviese la astucia de librarse de un modo muy estraño para un animal rumiante. Despues de haber huido delante de sus perseguidores y de hacer rodeos y agachadas para que pierdan la pista, si se ve demasiado apurado, se arroja de un salto prodigioso á una rama alta de algun árbol, y se coge de ella con los dientes quedando suspendido, en cuya posicion ve pasar sin temor á la jauría; y cuando los Perros

ALMIZCLERO.

ALCE.

Digitized by Google

se hallan ya distantes, se deja caer y retrocede sin cuidarse ya mas de ellos.

El almizcle se trae á Europa encerrado en las bolsas donde se segrega. Se distinguen dos clases: primero, el almizcle *tonquino*, que traen de la provincia de este nombre, viene en sus propias bolsas, cuyo pelo es mas ó menos rojo: segundo; el almizcle de *kabardino*, que procede del Tibet, y viene por Bengala, en bolsas cubiertas de pelos blanquecinos. El almizcle tonquino es mucho mejor que el kabardino. Los caracteres que presenta cuando se le saca de las bolsas que le contienen, son los siguientes:

Está en grumos semejantes á la sangre coagulada y seca. Es de color oscuro negruzco; untuoso y grasiento al tacto; difusible y de un olor muy fuerte, penetrante, persistente, y para algunos incómodo y hasta insoportable: su sabor es un poco acre, amargo y desagradable. Cuando es puro, es casi totalmente soluble en el agua caliente, dejando un resíduo de 1/10 que parece formado de restos de membranas animales. Igualmente se disuelve muy bien en el alcool, el vinagre, el éter y la yema de huevo.

Siendo esta sustancia de las mas caras que se usan en medicina, es muy general su sofisticacion. La sustancia que mas particularmente sirve para este objeto es la sangre de los animales, algunas sustancias balsámicas, como estoraque, benjuí, cera, hiel, plomo pulverizado, limaduras de hierro, etc. Pero sabiendo que el almizcle bueno y natural es untuoso al tacto, que se disuelve casi completamente en el agua caliente, en el éter y alcool podrá reconocerse fácilmente el fraude.

Se usa en medicina contra las enfermedades del sistema nervioso: calma los dolores y los espasmos que no están sostenidos por la inflamacion de algun órgano. Así es que muchas convulsiones, el bostezo, la tos nerviosa, los cólicos violentos han cedido con frecuencia al uso de este medicamento.

Se ha observado que ciertas personas muy delicadas y nerviosas no pueden sufrir el olor del almizcle, porque les produce dolores de cabeza y convulsiones. Es tan difusible, que los vestidos, así como las escreciones de los que lo usan despiden el olor de esta sustancia que se conserva aun despues de la muerte, particularmente en los órganos digestivos.

MEMINNA.

Moschus meminna (Erxl.); *Cervitillo de mancha blanca* (Buff.)

Es notable por su pelo de color pardo aceitunado superiormente, y blanco en las partes inferiores, con manchas redondas y blancas en los costados; las orejas son largas y la cola corta. Es mas pequeño que el precedente, y carece de la bolsa que segrega el almizcle. Hállase en Ceylan.

CERVITILLO DE JAVA.

Moschus javanicus (Pall.)

Es del tamaño de un Conejo; tiene el pelo castaño ferruginoso superiormente, undulado de negro y sin manchas en los costados, con tres fajas blancas encima del pecho, en el sentido de su longitud, y el hocico negro. Habita en Java.

NAPU.

Moschus napu (Fed. Cuv.); *Moschus javanicus* (Raffl.)

No es mucho mayor que el precedente, ni su talla aventaja gran cosa á la de la Liebre; tiene el pelo castaño, irregularmente mezclado con reflejos ó matices de color pardo-negruzco ó leonado; el pecho castaño oscuro, con cinco manchas blancas lineales y convergentes, y la mandíbula inferior blanca. Esta especie frecuenta las zarzas cerca de la costa del mar, y se alimenta de semillas de un *ardisia*. Si se le coge jóven se domestica fácilmente y se hace muy dócil. Habita en Sumatra.

KANCHIL.

Moschus kanchil (Raffl.)

Es mas pequeño que el Napu, y tiene como quince pulgadas de longitud sobre nueve ó diez de alto. Se le parece mucho en su forma, pero es mas esbelto y mas vivo. Su color variable, es de un pardo intenso rojizo que se acerca á negro en el lomo, y viene á ser bayo brillante en los costados. El vientre y la parte interna de las piernas son de color blanco. Tiene tres rayas blancas en el pecho lo mismo que el Napu, pero dispuestas de otro modo. La raya de cada lado de la mandíbula inferior se prolonga hasta la espalda, y se va estrechando á medida que se aparta de su orígen. La raya de en medio es mas ancha por abajo y remata en punta por encima sin unirse á las laterales. En el Napu al contrario, las tres rayas blancas parten de un mismo punto, y parece que son el principio de otro par; despues todas tres llegan á ser mas anchas hácia atrás. La cabeza del *Kanchil* no es tan chata y el hocico está mas encorvado hácia arriba. Esta especie se distingue tambien por sus dientes caninos superiores, que son largos y se encorvan hácia atrás, mientras que en el Napu son cortos y rectos. La cola es larga, de pulgada y media á dos pulgadas, poblada, blanca por encima y en la extremidad, tiene espolones córneos.

Este Rumiante se halla en lo mas espeso de las selvas, y se alimenta principalmente de la fruta del *kayo briang* (*gmelina villosa*, Roxb.). Vivirá privado de su libertad, pero no se domestirá jamás como el Napu: si logra escaparse, se marcha á los bosques. La astucia y la viveza de este animal son proverbiales entre los malayos segun viene dicho, y cuando quieren hablar de un gran bribon dicen, que es astuto como un Kanchil. Los naturales cuentan muchas anécdotas de este animal. Si le cogen en el lazo que le han tendido, permanece sin movimiento, y aparenta estar muerto á la llegada del cazador, y si este le deja engañado por este artificio, el Kanchil se aprovecha de aquel momento para levantarse y desaparecer. Se cita otro hecho aun mas singular, cuando se ve perseguido por los Perros da un gran salto y se agarra á las ramas de un árbol, de donde se pueda suspenso hasta que pasan sus enemigos. El Pelandok y el Napu carecen de esta viveza y de esta actividad. A esta diferencia de carácter, se atribuye la osadía del Kanchil en frecuentar las selvas sin temor de los Tigres y otros animales feroces; al paso que las otras dos especies mas tímidas, buscan su seguridad en los bosques mas inmediatos á las habitaciones humanas, donde están menos espuestos á encontrar tales enemigos.

ALMIZCLERO DE VIENTRE LEONADO.

Moschus fulviventer (Gray.)

Parece que ha sido descrito por Buffon como un almizclero jóven. Mr. Gray lo distingue específicamente del indiano. Su pelaje es pardo variado de negro, señalado en la nuca con una ancha raya negra. El reborde de la barbilla y tres rayas sobre el pecho, tambien son blancas. Se halla en las islas Malayas y acaso en la península de Malaca.

ALMIZCLERO DE STANLEY.

Moschus stanceyanus (Gray.)

Mr. Gray le admite como especie, es pardo rojizo, pero la punta de cada uno de los pelos es negra. El cuello

y el pecho son de un pardo lustroso. El reborde de la barbilla, las tres rayas pectorales, lo interior de las piernas y la parte inferior de la cola, son de color blanco. Se ignora su patria.

FAMILIA DE PLENICORNIOS.

Los animales que la componen tienen prolongaciones frontales de estructura enteramente ósea sin estar cubiertas por ningun estuche como en los Bueyes, Cabras etc. Sus formas son esbeltas y ligeras, el cuello largo, las extremidades posteriores mas altas que las anteriores con pequeñas pezuñas, que se corresponden por una superficie plana; detrás de las cuales tienen dos dedos cortos impropios para la marcha.

El pelo de los Plenicornios es sedoso y su coloracion varia con las estaciones. En invierno es mucho mas uniforme y menos brillante y por consiguiente en esta época del año es mucho mas difícil distinguir las especies. Sin embargo estos cambios de color no se verifican en todas las partes del animal, y es muy frecuente ver las manchas de la cabeza, de las nalgas y de la cola que se conservan intactas, en todas las estaciones con los colores que las caracterizan.

GENERO CIERVO.

Cervus (Briss).

Tienen treinta y dos dientes; á saber, ocho incisivos en la mandíbula inferior, y ninguna en la superior; falta de caninos, y doce muelas en cada mandíbula. La mayor parte tienen geta, y todos, lagrimales. Su talla es esbelta y las piernas delgadas; las orejas medianas, y la cola muy corta. En la descripcion de estos animales adoptaremos el órden que sigue Mr. de Blainville para la colocacion de las muchas é interesantes especies de que el género consta.

ALCE.

Cervus alces (Lin.); *Moosdeer*, de los anglo-americanos; *Elan*, de Buffon; *Orignal*, de los canadenses; *Elk elend*, del Norte de Europa; *y el Loss* de los eslavos.

El Alce es notable por lo largo del pelo, la magnitud de las orejas, la pequeñez de la cola y la forma de los ojos, cuyo grande ángulo es muy hendido, igualmente que la boca, que lo es mucho mas que en los Bueyes, los Ciervos y demás animales bisulcos. El Alce tiene casi el tamaño de un Ciervo, su cuerpo es de unos seis piés desde la extremidad del hocico hasta el orígen de la cola, cuya longitud es solamente de dos pulgadas. Las hembras no tienen cuernos, su cuello es corto y ancho; y las orejas tienen diez pulgadas y media de largo, y cuatro y ocho líneas de ancho. El color del pelo no se diferencia mucho del de la piel del Asno, cuyo color gris á veces se acerca al color del pelo de Camello. Pero este pelo es muy diferente del del Asno, que es mucho mas corto, y del de Camello que es mucho mas fino; tiene tres pulgadas y media, y su grueso igual al de la crin mas recia de Caballo: este grueso va siempre en diminucion hácia la punta, que es muy delgada. Solino y Plinio dicen que el Alce se ve precisado á pastar caminando hácia atrás para impedir que su labio se le introduzca entre los dientes; pero la naturaleza ha evitado de otro modo este inconveniente por medio de lo grande y fuerte de los músculos destinados particularmente para levantar el labio superior. Sus piés son semejantes á los del Ciervo, aunque mucho mas abultados. En el cerebro hallamos, dice el redactor de las memorias de la Academia, una parte cuyo tamaño tenia tambien relacion con el olfato, el cual, segun Pausanias, es mas fino en el Alce que en ningun otro animal, pues los nervios olfatorios, eran sin comparacion mayores que en ningun otro animal de los que hemos disecado, teniendo mas de cuatro líneas de diámetro. Por lo tocante al abultamiento que algunos autores le suponen en el lomo, y otros bajo la barba, puede decirse que sino se equivocaron ó fueron demasiadamente crédulos este carácter era particular en los Alces de que hablan. Sin embargo, Linneo, que debió conocer los Alces, pues *habitó en su pais*, hace mencion de este lobanillo debajo de la garganta, y aun le da por carácter esencial del Alce. No hay otro medio de conciliar esta asercion, que suponer este lobanillo perteneciente al Alce macho, pero si es así, este autor no debiera haberle dado por carácter esencial en la especie, puesto que la hembra carece de él.

En general, el Alce es animal mucho mayor y mas robusto que el Ciervo y el Reno: su pelo es tan áspero, y tan dura su piel, que apenas puede penetrarla una bala de fusil; sus piernas tan firmes, de tanto movimiento y fuerza, especialmente las anteriores, que de una sola patada puede matar un Hombre, un Lobo, y aun partir un árbol. Con todo, se le caza casi como al Ciervo; esto es, á fuerza de Hombres y de Perros. Aseguran que cuando es perseguido, suele caer repentinamente, sin haberle disparado, ni herido, y de esto han conjeturado que está sujeto á la epilepsia y que sus pezuñas debian curarla y aun preservar de ella; y esta preocupacion grosera se ha esparcido tan generalmente, que, aun en el dia, se ve que muchas gentes del pueblo llevan anillos en que hay engastado un pedacito de pezuña de Alce.

El haber muy poca gente en las partes septentrionales de América, es causa de que se encuentre allí mucho mayor número de toda especie de animales, y particularmente de Alces, que en el Norte de Europa. Los salvajes no ignoran el arte de cogerlos: los siguen por el rastro, á veces muchos dias consecutivos; y á fuerza de constancia y de maña, consiguen su intento.

Muchos viajeros han pretendido que en la América septentrional hay Alces de un tamaño mucho mas considerable que el de los Alces de Europa, y aun de los que se ven mas comunmente en América.

Josselyn asegura haberse hallado en la América septentrional Alces de catorce piés de alto. Los viajeros que han hablado de estos Alces gigantescos, dan siete piés de largo á sus cuernos; y segun Josselyn, sus extremidades distan una de otra dos brazas, de doce á trece piés. La Honta dice que hay en América cuernos de Alce que pesan de trescientas á cuatrocientas libras. Todas estas noticias pueden ser exageradas ó no tener mas fundamento que las relaciones infieles de los salvajes,

los cuales pretenden que á setecientas ú ochocientas millas al Surdeste del fuerte de Yorck, existe una especie de Alce mucho mayor que la ordinaria, y á la cual dan ellos el nombre de Waskeser; pero lo que sin embargo pudiera dar motivo á presumir que estas relaciones no son absolutamente falsas, es haberse encontrado en Irlanda gran cantidad de cuernos fósiles de enorme tamaño, los cuales se han atribuido á los grandes Alces de la América septentrional, de que habla Josselyn porque no es posible suponer que algun otro animal haya llevado cuernos tan grandes y pesados.

El Alce aun cuando de índole feroz, no es menos susceptible de domesticidad que el Reno. Mr. Fouché de Obsonville alimentaba á uno en la India que habian cogido pocos dias despues de su nacimiento; este animal nunca se separaba de él y andaba suelto por todas partes, acudiendo á la voz de su amo, y solo mostraba su impaciencia cuando no podia estar á su lado. Mientras duró un viaje que tuvo que hacer Mr. Fouché, le ataron; pero de tal modo llegó á enfurecerse que nadie se determinaba á arrimarse á él, echándole el alimento desde lejos, mas cuando su amo estuvo de vuelta y el animal le vió, comenzó á hacer los mayores esfuerzos para desembarazarse de su atadura, y los transportes y caricias de este Alce, produjeron en su amo la sensibilidad mas esquisita hacia este animal domesticado.

GAMO.

Cerbus dama (Lin.); *Cerbus platyceros* (Rai); *Daim* (Buff.); *Platogni* de los actuales griegos.

No hay especie que se aproxime mas á otra que la del Gamo á la del Ciervo: sin embargo estos animales, que en tantas cosas son parecidos, nunca se mezclan, y por consiguiente no forman ninguna raza intermedia. Es raro hallar Gamos en los paises poblados de muchos Ciervos, á menos de haberlos llevado espresamente: parecen menos robustos y agrestes que el Ciervo: son tambien mucho menos comunes en las selvas, y se les cria en los parques, donde son medio domésticos. La Inglaterra es el país de Europa en que hay mas Gamos, y donde se hace mucho mas aprecio de esta caza: los Perros una vez que han comido su carne la prefieren á la de todos los demás animales. En los contornos de París y en algunas provincias de Francia hay muchos Gamos: abundan tambien en España y en Alemania: é igualmente en América, donde tal vez han sido llevados de Europa. Este animal parece propio de los climas templados, pues no se halla en Rusia, y rarísima vez en los bosques de Suecia y de los demás paises del Norte.

Como el Gamo es animal menos silvestre, mas delicado, y en cierto modo mas doméstico que el Ciervo, está sujeto á mayor número de variedades. Ademas de los Gamos comunes y de los blancos, se conocen otros muchos. Los de nuestro país, que son casi tan grandes como Ciervos, pero que tienen el cuello menos grueso y el color mas oscuro, con la cola negruzca, y mas larga que la de los Gamos comunes: los de Virginia son casi tan grandes como los de España, y notables por el tamaño del miembro genital y el volúmen de los testículos: los hay que tienen la frente comprimida y aplastada entre los ojos, las orejas y cola mas largas que el Gamo comun, y están señalados con una mancha blanca en los cascos de los piés posteriores: algunos manchados ó rayados de blanco, negro y leonado, y otros en fin que son enteramente negros: todos tienen los cuernos mas débiles, mas aplastados mas anchos, y á proporcion mas guarnecidos de candiles que los del Ciervo. El Gamo comun tiene la cola mas larga que el Ciervo, y el pelo mas claro. Mudan los cuernos lo mismo que los Ciervos, pero mas tarde, y necesitan casi el mismo tiempo para recobrarlos; su celo empieza quince dias ó tres semanas despues que el del Ciervo: los Gamos braman entonces con bastante frecuencia, pero con voz baja y como interrumpida: no se esceden tanto como el Ciervo, ni dejan su país nativo para ir en busca de las hembras, aunque las disputan y riñen por ellas á todo trance: son inclinados á vivir juntos: forman manadas y permanecen casi siempre unos con otros. Cuando hay muchos Gamos en los parques, se forman ordinariamente dos manadas muy distintas y separadas, que en breve se hacen enemigas, por querer ocupar ambas el mismo sitio: cada una tiene su caudillo, que se pone al frente, y este es el mas robusto y de mas edad: los demás le siguen, y todos se disponen á combatir. Estos combates son muy estraños, por la disposicion que parece reina en ellos: los Gamos se acometen con órden, pelean con coraje, se sostienen unos á otros, y no se dan por vencidos por una sola pérdida, pues el combate se renueva todos los dias, hasta que los mas fuertes echan á los mas débiles, y los confinan á los parajes menos abundantes en pastos.

Gustan de los terrenos elevados y cortados por colinas pequeñas: no se alejan como el Ciervo cuando les persiguen, y lo único que hacen es dar vueltas y buscar el modo de sustraerse á la persecucion de los Perros por medio de astucias y rodeos, sin embargo, cuando se ven muy perseguidos, enardecidos y fatigados se arrojan al agua como el Ciervo, pero sin osar atravesar por ella largo trecho: así la caza del Gamo y la del Ciervo no tienen entre sí ninguna diferencia esencial.

Los conocimientos relativos al Gamo son, aunque en menor número, los mismos que pertenecen al Ciervo: las mismas astucias les son comunes, aunque el Gamo las repite con mas frecuencia: como este es menos inquieto y no se aleja tanto, tiene mas necesidad de acompañarse, de volver por el mismo camino, etc., lo cual generalmente hace mas expuesta y de mas inconvenientes la caza del Gamo que la del Ciervo, y además, como es mas pequeño y mas ligero, sus huellas dejan en la tierra una impresion menos fuerte y duradera, lo cual es causa de que los Perros perciban menos los cambios y de que no se pueda juntar fácilmente la montería cuando hay que enmendar una falta.

El Gamo se domestica facilísimamente, y come cosas que el Ciervo rehusa: por lo mismo conserva mejor su gordura, y se mantiene todo el año casi en el mismo estado: profundiza mas que el Ciervo cuando pace, y de aqui proviene que las ramas cortadas por el Gamo brotan con mucha mas dificultad que las cortadas por el Ciervo: los Gamos jóvenes comen con mas prisa y ansia que los viejos, rumian, buscan las hembras desde la edad de dos años, no se contentan con una misma como el Corzo, sino que mudan como el Ciervo: la gama está preñada ocho meses y dias como la cierva, y como ella pare ordinariamente un hijo, alguna vez dos, y rara vez tres: se halla en estado de concebir desde los dos años hasta los quince ó diez y seis; y finalmente se parece á los Ciervos casi en todos los hábitos naturales, siendo la mayor diferencia que hay entre estos animales la duracion de vida que es la mitad mas corta en el Gamo.

RENO.

Cervus larandus (Lin.—Desm.); *Cervus rangifer* (Briss); *Cervus coronatus* (Desm.); *Carbou* (Briss.); *Reen*, de los lapones.

Es del tamaño del Ciervo, aunque tiene las piernas mas cortas y mas gruesas; ambos seres tienen las astas ramificadas, al principio delgadas y puntiagudas, pero con la edad se vuelven palmeadas; el pelo es castaño en verano, y casi blanco en invierno.

Comparando las ventajas que los lapones sacan del Reno doméstico, con las que nos producen nuestros

animales domésticos, hallaremos que este animal vale él solo por dos ó tres de los nuestros. De él se valen los lapones, como nosotros del Caballo, para tirar de sus carros y trineos: el Reno camina mucho mas ligeramente, hace con facilidad jornadas de treinta leguas, y corre con tanta seguridad por la nieve helada, como sobre una pradera poblada de menuda yerba: la hembra da una leche mas substanciosa y nutritiva que la de la vaca: la carne de este animal es muy buen alimento: de su pelo se hacen escelentes forros; y su piel curtida es un cuero muy suave y durable; y de este modo se logra, en solo el Reno toda la utilidad que nosotros sacamos del Caballo, de la vaca y de la oveja.

El modo con que los lapones crian y conducen estos animales, merece particular atencion. Olao, Scheffer y Regconard han dado sobre esto relaciones individuales, que creemos deber presentar en extracto, reformando ó suprimiendo los hechos en que aquellos autores se engañaron. Los cuernos del Reno, mucho mayores, mas extendidos, y divididos en mucho mayor número de ramas que los del Ciervo, dicen estos autores, son una especie de singularidad monstruosa y admirable: el alimento de este animal, durante el invierno, es un musgo blanco que él sabe hallar debajo de la nieve, rompiéndola con los cuernos, y apartándola con los piés: en el verano, se mantienen de retoños y de hojas de árboles mas bien que de yerbas, que no podrian coger con facilidad: pues sus cuernos están muy inclinados hácia delante y lo estorban. Corren por la nieve, y se hunden poco en ella á causa de lo ancho de sus piés... Estos animales son dóciles, y se tienen manadas de ellos, que dan mucha utilidad á sus dueños; pues la leche, la piel, los tendones, los huesos, las pezuñas, los cuernos, el pelo y la carne, todo es bueno y útil. Los lapones ricos tienen rebaños de cuatrocientos ó quinientos: los pobres tienen diez ó doce: sácanlos á pacer, y despues los vuelven al establo ó bien los encierran en un redil, durante la noche, para libertarlos de los insultos de los Lobos: si les hacen mudar de clima, mueren en breve. En tiempos antiguos, Stenon, príncipe de Suecia, envió seis Renos á Federico, duque de Holstein; y en 1533, Gustavo rey de Suecia, hizo llevar á Prusia diez Renos, entre machos y hembras, los cuales soltaron en los bosques, pero todos perecieron sin haber producido, ni en el estado de domesticidad, ni en el de libertad.

De los Renos que hay en Laponia, unos son silvestres, y otros domésticos. En la estacion del celo, se suelta la hembra en los bosques, para que busque los machos silvestres; y como estos son mas robustos y vigorosos que los domésticos, son preferidos para tirar de los trineos los que han nacido de esta mezcla. Estos Renos son menos dóciles que los otros, pues no solo rehusan á veces obedecer al que los guia, sino que se vuelven repentinamente contra él, y le acometen á patadas, de suerte que no le queda mas recurso que cubrirse con su trineo hasta que se haya calmado la cólera del animal. Estos carruajes son tan ligeros, que los que caminan en ellos los manejen con facilidad, y pueden volcarlos y cubrirse con ellos cuando les acomoda. Por debajo están forrados con pieles de Renos jóvenes, vuelto el pelo hácia la nieve, y echado hácia atrás, para que resbale mas fácilmente, y retroceda con alguna dificultad en los parages elevados. El Reno uncido no tiene por collar mas que un pedazo de piel, con su pelo, desde el cual baja una correa que por debajo del vientre, y entre las piernas va á parar á un agujero que hay en la parte anterior de trineo, donde se ata. El lapon no usa de mas riendas que de una sola correa, atada á la raiz del cuerno del animal, la cual echa diversamente por encima del lomo de este, ya á un lado, y ya á otro, segun quiere dirigirle á derecha ó á izquierda. En esta especie de carruaje se puede caminar de cuatro á cinco leguas por hora; pero por lo mismo que este modo de viajar es pronto, es tambien muy incómodo, pues se necesita estar habituado á él, y trabajar continuamente en mantenerle en equilibrio, para evitar que vuelque.

Los Renos tienen en lo exterior muchas cosas en que convienen con los Ciervos; y siendo igual tambien la conformacion de sus partes interiores, resultan de esta conformidad de naturaleza, hábitos análogos y efectos semejantes. El Reno echa todos los años nuevos cuernos, como el Ciervo, y se carga tambien como él de gordura: está en celo en la misma estacion, esto es, á fines de setiembre: las hembras, en una y otra especie, están preñadas ocho meses, y no paren mas que un hijo: los machos tienen igualmente un malísimo olor en el tiempo del celo; y entre las renas, como entre las ciervas, hay algunas que no paren: los Renos jóvenes tienen tambien, como los cervatillos, en la primera edad, el pelo de color vario, pues al principio es rojo, mezclado de amarillo, y con la edad viene á ser pardo oscuro casi negro: cada hijo sigue á su madre por espacio de dos ó tres años, y hasta la edad de cuatro años cumplidos no adquieren todo su incremento: tambien es esta la edad en que se empieza á enseñarlos y aplicarlos al trabajo; y para hacerlos mas dóciles los castran, cuya operacion ejecutan los lapones con los dientes. Los Renos enteros son fieros y muy difíciles de manejar, y por esta razon no se sirven sino de los castrados, entre los cuales escogen los mas despiertos y ágiles para correr con los trineos y los mas tardos para acarrear á paso mas lento las provisiones. Para cada cinco ó seis hembras solo se conserva un macho entero, y á la edad de un año es cuando se ejecuta la castracion. Tambien están sujetos á los gusanos como los Ciervos, á fines de invierno, en cuya época son tantos los que tienen debajo de la piel, que está entonces toda hecha una criba: estos agujeros se cierran en el verano, y por lo mismo solo en otoño se hacen cacerías de Renos para aprovechar los cueros.

Los rebaños de esta especie de animales exigen mucho cuidado, pues los Renos se estravian fácilmente, y conservan cierta propension á recobrar su libertad natural: es necesario seguirlos y estar alerta con ellos: no se les puede llevar á pastar sino á parages descubiertos, y por poco numeroso que sea el rebaño, son necesarios muchos pastores para guardarlos, contenerlos, llamarlos y correr en busca de los que se alejan: todos están marcados, á fin de poder reconocerlos, pues sucede frecuentemente el estraviarse en los bosques, ó pasarse á otro rebaño; y finalmente, los lapones están sin cesar ocupados en estos afanes, lo cual no es estraño, porque consiste en los Renos toda su riqueza, y saben sacar de ellos todas sus comodidades, ó por mejor decir, todo lo necesario para la vida. Se cubren de piés á cabeza con sus pieles, que son impenetrables al frio y al agua, consistiendo en ellas todo su vestido de invierno: en el verano se sirven de pieles, sin pelo; saben tambien hilar el mismo pelo, y con él cubren los tendones que sacan del cuerpo del animal, y que les sirven de cuerdas: comen la carne, beben la leche, y hacen de ella quesos muy mantecosos: esta leche purificada y batida, en lugar de manteca, da una especie de sebo; y esta particularidad, junta con la grande extension de los cuernos de este animal, y con la mucha gordura de que está cargado en el tiempo del celo, son otros tantos indicios de la superabundancia del alimento. Pero la prueba de ser esta superabundancia escesiva, ó por lo menos mayor que en cualquiera otra especie, es que el Reno es el único animal cuya hembra tenga cuernos que caigan y se renueven anualmente, sin embargo de la castracion, pues en los Ciervos, los Gamos y los Corzos á quienes se ha hecho esta operacion, la cabeza del animal subsiste para siempre en el mismo estado en que se hallaba al momento de la castracion, y así el Reno es, entre todos los animales, el que da mas á conocer lo supérfluo de la materia nutritiva: dependiendo esto quizá menos de la natulaleza del animal, que de la calidad del alimento, porque el musgo blan-

RENO.

CIERVO HIPELAFO.

co, que es su único mantenimiento, sobre todo durante el invierno, es una especie de liquen, cuya sustancia, semejante á la de la seta, ó de la *barba cabruna*, es muy nutritiva, y está mucho mas cargada de moléculas orgánicas, que las yerbas, las hojas ó los vástagos de los árboles: y en esto consiste que el Reno tenga mayores cuernos y mas gordura que el Ciervo, y que las hembras y los Renos castrados tampoco carezcan de ellos. De aquí proviene tambien la grande variedad que se encuentra en el tamaño, figura y número de los candiles y de las ramas de los cuernos de los Renos: los machos á quienes no se ha dado caza ni sujecion, y que se nutren abundantemente y á voluntad de este sustancial alimento, tiene unos cuernos de tamaño extraordinario, que se extienden hácia atrás casi hasta las ancas, y hácia adelante hasta pasarles del hocico; los cuernos de los castrados son menores, y sin embargo suelen exceder al de los cuernos de nuestros Ciervos: igualmente, los de las hembras son todavía mas pequeños; de suerte que estos cuernos varian, no solo como los de los otros animales por la edad, sino tambien por el sexo y por la mutilacion de los machos; y por consiguiente, son tan diversos unos de otros, que no es de admirar que los autores que han intentado describirlos, estén entre sí tan poco acordes.

Cuando estos animales corren ó apresuran sumamente su paso, sus pezuñas dan á cada movimiento un estallido tan fuerte, que parece que todas las articulaciones de las piernas se desencajan. Los Lobos, avisados por este ruido, ó por el olor del animal, corren á su encuentro, le cogen y le matan, si son muchos en número, pues el Reno se defiende de un Lobo solo, no con los cuernos, los cuales para todo le embarazan mas que le aprovechan, sino con sus piés anteriores, en que tiene mucha fuerza, con los cuales hiere al Lobo con bastante violencia para aturdirle ó apartarle de sí, y luego huye con tanta velocidad que no le puede alcanzar. Otro enemigo mas peligroso para el Reno, aunque menos frecuente y menos numeroso, es el Rosomack ó Gloton: este animal, mas voraz aun, pero mas pesado que el Lobo, en vez de perseguir al Reno, se sube á un árbol, y se oculta en él para esperarle al paso; y luego que le ve á distancia proporcionada, se arroja sobre su lomo, se ase á él con las uñas, y empezando á morderle la cabeza ó el cuello, no le abandona hasta haberle degollado.

El crujido que se percibe en los Renos, proviene de las articulaciones de los huesos de las piernas; y es mas que probable que sucede lo mismo en los demás animales en quienes se oye un ruido semejante.

En Laponia y en las provincias septentrionales de Asia, es quizá mayor el número de los Renos domésticos que el de los silvestres; pero en Groenlandia aseguran los viajeros que todos son salvajes.

Estos animales son tímidos y fugitivos, y huelen los hombres de lejos. Los mayores Renos de Groenlandia no son mas corpulentos que un novillo de dos años; unos y otros mudan los cuernos en la primavera y casi al mismo tiempo se les cae el pelo: entonces se enflaquecen y se adelgaza su piel, pero en el otoño engordan y la piel se engruesa. Con este motivo, dice M. Anderson, que todos los animales del Norte sufren mejor los extremos del calor y del frio: gordos y bien abrigados en invierno, y flacos y con poco abrigo en el verano: en esta última estacion pacen la yerba tierna de los valles: en la otra buscan debajo de la nieve el musgo de las peñas.

El Reno rumia como el Ciervo y como todos los demás animales que tienen muchos estómagos. La duracion de la vida del Reno doméstico no es mas que de 15 á 16 años; pero es de presumir que vive mas tiempo el silvestre, porque tardando este animal cuatro años en crecer, debe vivir 28 ó 30 años, viviendo en su estado natural. Los lapones cazan los Renos silvestres de diferentes modos, segun las diversas estaciones: se valen de hembras domésticas para atraer los machos silvestres en el tiempo del celo: tambien los matan con balas y flechas y disparan estas con tal violencia que no suelen necesitar mas que una para matar el animal, á pesar de la resistencia de su piel y lo espeso del pelo.

CIERVO ORDINARIO.

Cervus elephus (Lin.)

He aquí uno de aquellos animales inocentes, apacibles y tranquilos, destinados al parecer para hermosear y dar vida á la soledad de las selvas, y ocupar lejos de nosotros los asilos pacíficos de estos jardines de la naturaleza. Su forma airosa y ligera, su estatura bien proporcionada, sus miembros flexibles y nerviosos, su cabeza adornada, mas bien que armada, de un bosque viviente, y que, como la cima de los árboles se renueva todos los años, su tamaño, su ligereza y su fuerza le distingen bastante de los demás habitantes de los bosques; y así como es el mas noble de ellos, así tambien sirve para la recreacion de los Hombres mas nobles y distinguidos. El Ciervo ha ocupado en todos tiempos los momentos de descanso de los héroes: el ejercicio de la caza debe suceder á los trabajos de la guerra, y aun precederlos: saber manejar los Caballos y las armas son talentos comunes al cazador y al guerrero: el habituarse al movimiento y á la fatiga, y la destreza y la ligereza del cuerpo, cualidades tan necesarias para auxiliar, y aun para sostener el valor, se adquieren en la caza, y se ponen en práctica en la guerra: la primera es la escuela agradable de un arte necesario, y al mismo tiempo, el único entretenimiento que distrae enteramente de los negocios, el único descanso sin delicadeza, y el único que da un placer vivo sin languidez, sin mezcla y sin saciedad.

¿Qué cosa mejor pueden hacer los Hombres que por su estado se hallan continuamente fatigados de la presencia de los otros hombres? Los grandes, siempre cercados y acosados de importunos, siempre fatigados de sus instancias y súplicas, precisados á ocuparse en negocios y en cuidados ajenos, agitados de grandes intereses, y tanto mas violentados cuanto es mayor su elevacion, no sentirian sino el peso de su grandeza, ni existirian sino para otros, sino pudiesen substraerse algunos instantes aun al tropel de los lisonjeros. Para gozar de sí mismos, para renovar en el alma los afectos personales, los deseos secretos, las sensaciones íntimas, mil veces mas preciosas que las ideas de la grandeza, necesitan de soledad; y ¿qué soledad mas variada, mas animada que la de la caza? ¿que ejercicio mas sano para el cuerpo, qué reposo mas agradable para el ánimo?

Tan penoso seria haber de estar siempre revestido de gravedad, como ocupado en la meditacion. El Hombre no fue hecho únicamente para meditar en cosas abstractas; y así como el ocuparse sin intermision en estudios difíciles, y negocios árduos, el tener una vida sedentaria, y hacer de su gabinete el centro de su existencia es un estado poco natural, lo es asimismo el de una vida tumultuosa y agitada por el movimiento de los demás Hombres, y en la cual es preciso violentarse, y estar continuamente circunspecto á sus ojos. Una gran parte de nuestros verdaderos placeres consisten en el libre uso de nosotros mismos: nuestros verdaderos bienes, mientras vivimos, son de la naturaleza, son el cielo y la tierra, son esas campiñas y bosques, cuyo goce útil é inagotable nos ofrece. Así, pues, la aficion á la caza, la pesca, los jardines y la agricultura, es una aficion natural á todos los Hombres; y en otras sociedades mas sencillas que la nuestra, casi no hay mas que dos órdenes ambos relativos á este género de vida: el de los nobles cuya ocupacion es la caza y las armas, y el de los plebeyos, que no se ocupan sino en el cultivo de la tierra.

Y como en las sociedades cultas todo se engrandece y perfecciona para hacer mas viva y agradable la diversion de la caza y ennoblecer todavía este ejercicio, el mas noble de todos, se ha hecho de él un arte. La caza del Ciervo exige conocimientos que no pueden adquirirse sino con la esperiencia: supone un aparato real: Hombres, Caballos y Perros, todos ejercitados y adiestrados, que por sus movimientos, investigaciones é inteligencia deben concurrir tambien al mismo objeto. El montero debe juzgar de la edad y sexo: debe saber distingir y conocer exactamente si el Ciervo á quien ha echado cerco (1) con su ventor (2), es estaquero (3), enodio ó nuevo (4), de diez candiles nuevos (5), de diez candiles (6), ó Ciervo viejo (7), y los principales indicios por donde esto se puede conocer son la huella (8) y el estiércol. El pié del Ciervo es mas bien hecho que el de la cierva: su pierna (9) es mas gruesa y está mas cercana del talon: sus pasos son mas arreglados, y la distancia entre ellos mayor; pone el pié en el sitio en que habia puesto la mano, en vez de que la cierva tiene el pié peor formado, la distancia que alcanza con cada paso es mas corta, y no pone regularmente el pié en la huella que señaló con la mano. Cuando el Ciervo ha entrado en los cuatro años se deja conocer lo bastante para evitar toda equivocacion; pero es preciso mucha práctica para distinguir la huella del enodio de la que deja la cierva; y para asegurarse es necesario examinarla una y muchas veces.

Cuando el montero, en la estacion seca del verano, se halla imposibilitado de formar juicio por la huella, debe seguirla al revés para encontrar el escremento del animal, y conocerle por este indicio, que exige tanta ó acaso mayor práctica, pues sin esto le seria imposible dar noticias puntuales á los cazadores. Cuando en virtud de su informe se hayan llevado los Perros al paraje en que está el Ciervo y en que se han roto algunas ramas para señal, debe tambien saber animar su ventor, y obligarle á que tome bien el rastro, hasta haber hecho partir el Ciervo, en cuyo instante toca la corneta para que suelten los demás Perros, alentándolos con la voz y la bocina: debe tambien observar bien el pié del Ciervo á que da caza, á fin de conocer cuando este busca otro y le deja en su lugar, ó si está acompañado. En este caso acaece frecuentemente que los Perros se separan y forman dos cacerías; y los Hombres que van á caballo, deben separarse tambien y llamar á los Perros que se han estraviado á dar caza al Ciervo sustituido ó á quien no se perseguia, para volver á ponerlos en el rastro principal. El Hombre á caballo debe acompañar á sus perros, corriendo á su lado, para animarlos siempre sin instarles demasiado, y ayudarles en un *cambio* (10), cuando el Ciervo retrocede por el mismo camino que ha llevado; para no equivocarse debe procurar dar vista al Ciervo, siempre que le sea posible, pues este animal nunca deja de practicar algunos ardides, ya pasando y volviendo á pasar por el mismo camino dos ó tres veces, ó ya desviándose á un lado, para ocultarse. Cuando los Perros han perdido el rastro del Ciervo, es preciso mucho trabajo y cuidado para volverle á encontrar: pero una vez conseguido se le puede dar caza con mas ventaja pues á medida que su ardor se debilita, aumenta el de los Perros, la sensacion de estos es tanto mas distinta y mas viva cuanto aquel está mas acelerado, y por lo mismo aumentan su velocidad y ladrido. El Ciervo se vale entonces de mas astucias que nunca, pero como no puede ya correr con tanta velocidad, ni por consiguiente alejarse mucho de los Perros, sus ardides y sus vueltas y revueltas le son inútiles, y no le queda mas recurso que el de huir de la tierra que le es traidora, y arrojarse al agua para que los Perros pierdan viento. Los de á caballo atraviesan el agua, y vuelven á poner los Perros en el rastro del Ciervo, el cual no puede alejarse mucho porque sus fuerzas se van aniquilando y no le queda mas medio que rendirse. En este caso aun procura defender su vida, hiriendo á los Perros y aun á los Caballos de los cazadores, uno de los cuales le remata metiéndole el cuchillo de monte por la cruz. Inmediatamente se celebra la muerte del Ciervo con instrumentos de caza y grandes regocijos; los Perros gozan plenamente de su victoria, dejándoles comer la entrañas de la víctima que han rendido.

No todas las estaciones son buenas para cazar los Ciervos con Podencos: en la primavera, cuando la tierra se cubre de nueva yerba y se esmalta de flores, su perfume hace menos seguro el viento de los Perros, los cuales como el Ciervo se halla entonces en su mayor vigor, por poco que se les adelante tienen mucho trabajo en alcanzarle. Por lo mismo los cazadores están persuadidos de que la estacion en que las ciervas están próximas á parir, es la mas desventajosa, porque en aquel tiempo los Perros suelen dejar un Ciervo ya fatigado por correr tras una cierva que encuentran por acaso. Del mismo modo, á principios del otoño, cuando el Ciervo está en la brama, los ventores le siguen sin ardor, ya sea porque el olor fuerte que exhala entonces hace su rastro mas indiferente para los Perros, ó ya quizá porque todos los Ciervos tienen entonces casi el mismo olor. En el invierno, durante las nieves, no se pueden cazar Ciervos, porque los ventores no tienen vientos, y parece que siguen el rastro mas bien por la vista que por el olfato. En esta estacion, careciendo los Ciervos de pasto en lo espeso del bosque, salen de él, van y vienen á parajes mas descubiertos, á los bosquecillos nuevos y aun á las tierras sembradas: desde el mes de diciembre andan en manadas, y en lo mas rígido de los frios procuran buscar el temple de las costas ó mantenerse en parajes abrigados, apretándose unos contra otros, y calentándose mútuamente con su aliento. A fines del invierno salen á las orillas de las selvas, y van á los sembrados. En la primavera sueltan los cuernos, que se desprenden ó por sí mismos, ó mediante un ligero esfuerzo que hace el animal enganchándolos en alguna rama.

Los Ciervos viejos pierden sus cuernos á principios de marzo; los de diez candiles á mediados ó á fines del mismo: los enodios y los estaqueros á últimos de mayo. Estas épocas son muy variables y estan sometidas á la templanza ó rigor del invierno, que las adelanta ú atrasa.

Luego que los Ciervos han perdido los cuernos, se separan unos de otros, y no quedan juntos sino los jóvenes: se mantienen en los bosques, buscando los mejores sitios, los matorrales, los sotos nuevos y claros, donde permanecen todo el verano para recobrar sus cuernos; en este tiempo caminan con la cabeza baja por no tropezar en las ramas con los cuernos nuevos, que son delicados, hasta que han tomado su incremento; pero una vez adquirido y suficientemente endurecidos, los frotan contra los árboles para despojarles de la piel de

(1) ***Echar cerco***, es dar vueltas alrededor del paraje en que ha entrado el ciervo, y asegurarse de que no ha salido de allí.

(2) ***Ventor***. Perro que se escoge entre los podencos, y se le adiestra para echar cerco al ciervo, al corzo, al jabalí etc. Este se suelta para que avise donde está la caza

(3) ***Estaquero***. Ciervo que tiene un año cumplido, y le empiezan á salir los cuernos.

(4) ***Enodio*** ó ***nuevo***. Ciervo que ha entrado en el tercero, cuarto ó quinto año.

(5) ***Ciervo de 10 candiles nuevo***, el que ha entrado en el sesto año.

(6) ***Ciervo de 10 candiles***, el que está en el sétimo año.

(7) ***Ciervo viejo***, el de 8, 9, 10 años etc.

(8) ***Huella***. La señal del pié que imprime el ciervo en la tierra.

(9) ***Pierna***. Se llaman asi los dos huesos que hay en la parte posterior de esta, y que imprimen huella juntamente con el pié.

(10) ***Cambio***: es cuando el ciervo busca otro ú otros con quienes se entretengan los perros para poder él huir.

que están revestidos, y como continúan este ejercicio muchos dias consecutivos, se asegura que se tiñen del color de la savia del árbol contra el cual les refriegan. Este hecho no merece ningun crédito, porque habiendo tenido Ciervos encerrados en parques donde no habia ningun árbol, y donde por consiguiente no podian estregarse contra ellos; sus cuernos estaban sin embargo, teñidos como los de los otros.

Poco tiempo despues que los Ciervos han renovado y bruñido sus cuernos, empiezan á sentir las impresiones del amor: desde fines de agosto y principios de setiembre salen de los sotos, vuelven á los bosques, y empiezan á buscar las ciervas: braman con voz muy fuerte: el cuello y la garganta se les hinchan: andan inquietos y angustiados: atraviesan en medio del dia las campiñas y las llanuras: andan como furiosos, y corren de un pais á otro hasta hallar sus hembres, á las cuales tienen necesidad de perseguir, estrechar y sujetar, pues al principio, huyen del macho, y no le esperan hasta estar muy cansadas de su persecucion. Cuando dos Ciervos se encuentran cerca de una hembra, riñen antes de obtener su posesion: si son de fuerza igual se amenazan, escarban la tierra, braman con voz terrible, y acometiéndose recíprocamente riñen á todo trance, y se dan con los candiles golpes tan fuertes, que á veces se hieren mortalmente. El combate se termina por la muerte ó la fuga de uno de los dos, y entonces el vencedor no pierde un instante en gozar de su victoria y satisfacer sus deseos, á menos que sobrevenga otro competidor, en cuyo caso va á acometerle para hacerle huir como al primero. Los Ciervos viejos son siempre los dueños, por mas fieros y atrevidos que los jóvenes, los cuales no osan acercarse á ellos ni á la cierva, y tienen precision de esperar que ellos la hayan dejado para poderla obtener, aunque algunas veces gozan de ella precipitadamente mientras riñen los viejos, y luego huyen con prontitud. Las ciervas dan la preferencia á los viejos, no por mas valerosos, sino porque son mucho mas ardientes que los jóvenes: tambien son mas inconstantes y tienen á su disposicion muchas ciervas á un tiempo; pero cuando solo tienen una, no están mucho tiempo en su compañía: la conservan algunos dias, luego se separan de ella y van á buscar otra, con la cual están menos tiempo; y así pasan sucesivamente de unas á otras hasta hallarse totalmente extenuados.

Este furor amoroso dura solas tres semanas, en cuyo tiempo comen muy poco, y no duermen ni reposan: noche y dia andan en pié caminando, corriendo, combatiendo y gozando; y salen de esta fatiga tan flacos y extenuados, que necesitan tiempo para recobrarse y adquirir fuerzas. Con este objeto se retiran, por lo comun, á las orillas de las selvas mas cultivadas, en que pueden hallar pasto abundante hasta haberse restablecido. La brama en los Ciervos viejos, empieza el 1.° de setiembre y finaliza hácia el 20: en los Ciervos de diez candiles y en los diez candiles nuevos, á mediados de setiembre, y se acaba á principios de octubre: en los enodios ó nuevos desde 20 de setiembre hasta 15 de octubre; y á fines de este mismo mes solo quedan en celo los estaqueros, por ser los últimos que entraron en él. Las ciervas mas jóvenes son igualmente las últimas que entran en celo, el cual termina enteramente á principios de noviembre, en cuya época los Ciervos son mas fáciles cazar por la suma debilidad en que se encuentran. En los años abundantes de bellota se restablecen en poco tiempo, por el buen alimento; y suele observarse, á fines de octubre, un segundo celo que dura mucho menos que el primero.

Las ciervas que están preñadas ocho meses y algunos dias, ordinariamente no paren mas que un cervato, rara vez dos: tienen gran cuidado de ocultar su hijo de la persecucion de los Perros, dejándose dar caza ellas mismas, por alejarlos del cervatillo, lo cual ejecutado vuelven á buscarle. No todas son fecundas, y hay algunas que nunca dan fruto: estas son mas corpulentas, y toman muchas mas carnes que las otras, entrando tambien en calor antes que ellas. Algunos dicen que las ciervas tiene cuernos como el macho, lo cual no es absolutamente inverosimil. En los primeros meses el cervato nunca deja á la madre, y aunque su incremento es bastante pronto, la sigue todo el verano. En invierno, las ciervas, los ciervos nuevos, los estaqueros, y los de diez candiles nuevos se juntan en manadas, tanto mas numerosas, cuanto es mas rígida la estacion. En la primavera se dividen: las ciervas se ocultan para parir, y en este tiempo casi no hay sino los estaqueros y los ciervos jóvenes que anden juntos. En general son propensos á vivir y andar reunidos, y solo el temor ó la necesidad los separa.

El Ciervo se halla en estado de engendrar á los diez y ocho meses, pues se ve á los que nacierou en la primavera del año precedente cubrir las ciervas en el otoño; y debe presumirse que estos actos son prolíficos, pues aunque pudiera hacerlo dudar el que estos Ciervos no han adquirido aun sino cerca de la mitad, ó las dos terceras partes de su incremento, que crecen y engordan hasta la edad de ocho años, y que sus cuernos se van aumentando anualmente hasta la misma edad, es preciso no olvidar que el cervato que acaba de nacer, se fortifica en poco tiempo: que su incremento es pronto en el primer año, y no se disminuye en el segundo; y que en él hay ya superabundancia de nutrimento, puesto que ha echado los mogotes, que es la señal mas cierta de la facultad de engendrar.

El Ciervo pasa su vida en alternativas de plenitud y de inanicion, de gordura y de flaqueza y en cierto modo de salud, y de enfermedad, sin que estas alternativas tan notables alteren su constitucion, pues su vida es tan larga como la de los demás animales que no están sujetos á estas vicisitudes. El Ciervo tarda cinco ó seis años en crecer, y vive tambien siete veces cinco ó seis años; esto es, treinta y cinco ó cuarenta años: pues todo lo que se ha dicho sobre la vida larga de los Ciervos, carece de fundamento, siendo una preocupacion popular que reinaba en tiempo de Aristóteles, y que este filósofo dice, con razon, que no le parecia verosimil, puesto que el tiempo de la gestacion y el del incremento del cervato, no dan ningun indicio de larga vida. Sin embargo de esta autoridad, que por sí sola debiera haber bastado para destruir aquella preocupacion, se ha renovado en los siglos de ignorancia, por una fábula que se forjó de un Ciervo cogido por Carlos VI en el bosque de Senlis, el cual tenia un collar en que estaba escrito *Cœsar hoc me donavit*; y se quiso mas bien suponer mil años de vida á aquel animal, y atribuir la dádiva del collar á un emperador romano, que convenir en que aquel Ciervo podia haber venido de Alemania, cuyos emperadores han tomado en todos tiempos el nombre de César.

Los cuernos de los Ciervos van siempre aumentando en grueso y en altura, desde el segundo hasta el octavo año de su vida, manteniéndose siempre hermosos, y casi siempre los mismos, durante el vigor de la edad; pero cuando llegan á viejos, tambien sus cuernos declinan. Es raro que nuestros Ciervos tengan mas de 20 ó 25 candiles ó puntas, aun cuando sus cuernos se hallen en el estado mas floreciente, y este número nada tiene de constante, pues suele acaecer que el mismo Ciervo que en un año ha tenido cierto número de puntas, al año siguiente tiene mas ó menos, segun haya tenido mas ó menos alimento, y mas ó menos tranquilidad; y así como el tamaño de los cuernos del Ciervo depende de la abundancia ó escasez del alimento, así tambien la calidad de los mismos depende de la diferente calidad de los alimentos, siendo, como la madera de los bosques, grandes, tiernos, y bastante ligeros en los paises húmedos y fértiles, y por el contrario pequeños, duros y pesados en los secos y estériles.

Lo mismo debe decirse del tamaño y corpulencia de

estos animales, que son muy diversos segun los paises en que habitan: los de las llanuras de los valles ó de las colinas abundantes en granos, tienen el cuerpo mucho mayor, y las piernas mas altas que los Ciervos de las montañas secas, áridas y escabrosas: estos tienen el cuerpo bajo, corto y rehecho, y no pueden correr con tanta velocilidad, pero aguantan mas que los primeros: son mas malignos y tienen el pelo mas largo entre los cuernos, que son ordinariamente bajos y negruzcos, al contrario de los Ciervos de las llanuras que los tienen altos y de color claro y rojizo. Estos Ciervos pequeños y rehechos casi no habitan en los bosques altos, y se mantienen por lo comun en los sotos, donde pueden sustraerse con mas facilidad á la persecucion de los Perros: su grasa es mas fina y su carne de mejor gusto que la de los de la llanuras ó de los valles.

El pelo mas comun de los Ciervos es el leonado; sin embargo, se ven tambien muchos pardos y otros rojos: los blancos son mucho mas raros y creemos que estos son Ciervos domesticados, aunque de tiempos muy antiguos, pues Aristóteles y Plinio hablan de Ciervos blancos, que entonces eran mas comunes que ahora. El color de los cuernos, igualmente que el del pelo, parece que dependen, en particular de la edad y de la naturaleza del animal, y en general de la impresion del aire, pues vemos que los jóvenes tienen los cuernos mas blanquecinos que los viejos: los de color leonado vivo los tienen ordinariamente rojos y los pardos señaladamente los que tienen pelo negro sobre el cuello, los tienen negros. Es verdad que lo interior del cuerno de todos los Ciervos es casi igualmente blanco pero estos difieren mucho unos de otros en solidez, y en su textura mas ó menos apretada, habiendo algunos que son muy esponjosos, y en las cuales se suelen hallar tambien cavidades bastante grandes. Esta diferencia en la textura es suficiente para que puedan colorearse de diverso modo, y no hay necesidad de recurrir á la savia de los árboles para producir este efecto, pues vemos todos los dias el marfil mas blanco ponerse amarillo ó pardo al aire, no obstante ser materia mucho mas compacta y menos porosa que la de los cuernos del Ciervo.

La vista de este animal parece buena, su olfato esquisito, y su oido escelente. Cuando quiere oir, levanta la cabeza, endereza las orejas y oye de muy lejos: cuando sale de un soto, ó de algun otro paraje medio descubierto, se detiene á mirar á todos lados, y luego busca el punto de donde viene el aire para olfatear si hay alguien que pueda inquietarle. Su índole es bastante sencilla, y sin embargo, es curioso y astuto: cuando le silban ó le llaman de lejos se detiene al instante, y mira fijamente y con cierta especie de admiracion los carruajes, el ganado y los hombres; y si estos no llevan armas ni Perros, continúa caminando tranquilamente, con fiereza y sin huir. Parece que oye con placer la zampoña de los pastores, y los monteros suelen valerse de este artificio para asegurarle. En general teme mucho menos al Hombre que á los Perros, y no desconfía ni se vale de astucias, sino á medida que ha sido mas ó menos inquietado. Come lentamente y elige su alimento; y luego que ha pacido, procura reposar para rumiar despacio; pero parece que no lo ejecuta con la facilidad que el Buey, pues no puede hacer subir á la boca la yerba contenida en su primer estómago sino por medio de una especie de sacudimiento y esfuerzo, efecto de la longitud y de la direccion del camino que debe correr el alimento. Cuanto mas viejo es, tanto mas fuerte es su voz, mas llena y mas temblona: la cierva tiene la voz mas delgada y débil, y no brama de amor sino de miedo. El Ciervo brama de un modo espantoso cuando está en calor, y entonces se halla tan fuera de sí, que no se espanta ni inquieta de nada, de suerte que se le puede sorprender fácilmente; y como en aquel tiempo está cargado de grasa, no puede resistir mucho tiempo á los Perros, pero es peligroso cuando se halla ya sin recurso y próximo á rendirse, pues se arroja á ellos con una especie de furor. No bebe en invierno y aun menos en la primavera, pues le basta la yerba tierna y cargada de rocío; pero en los calores y sequedades del estío, vá á beber en los arroyos, en los charcos y en las fuentes; y en el tiempo del celo está tan caluroso, que busca agua por todas partes, no solo para apagar su sed ardiente, sino tambien para bañarse y refrescarse el cuerpo. Nada perfectamente, y con mas ligereza entonces que en cualquiera otro tiempo á causa de la grasa, cuyo volúmen es mas ligero que otro igual de agua: se les ha visto atravesar grandes rios, y aun pretenden que llevados del olor de las ciervas, se arrojan al mar y pasan de una isla á otra, habiendo entre ellas muchas leguas de distancia: saltan aun con mas ligereza que nadan, pues cuando se ven perseguidos, salvan con facilidad una valla ó una empalizada de siete piés de alto. Su alimento es diverso segun las diferentes estaciones: en el otoño buscan los tallos de los arbustos verdes, las flores de la jara, las hojas de las zarzas, etc.: en invierno, cuando nieva, pelan los árboles y se sustentan de cortezas, de musgo, etc.; y cuando el tiempo es benigno, van á pacer en los trigos: á principios de la primavera buscan el pericarpio en que está la semilla del álamo negro, de los sauces y de los avellanos, y las flores y los botones del cerezo silvestre, etc.; y en verano, aunque tienen en que escoger, prefieren el centeno á todos los demás granos, y el álamo negro á todas las demás maderas. La carne del cervato es buena de comer: la de la cierva, y la de los estaqueros no es absolutamente mala; pero la de los Ciervos tiene siempre un gusto fuerte y desagradable: lo mas útil de este animal son los cuernos y la piel, esta se adoba y se hace de ella un cuero flexible y duradero: los cuernos los emplean los cuchilleros, espaderos, etc.; y por medio de procedimientos químicos se sacan de ellos espíritus y álcalis de uso muy frecuente en la medicina.

WAPITI.

Cervus Wapiti (Mitch.); *Cervus majus* (Desm.); *Elk* de los americanos.

Con poca diferencia es del tamaño del Ciervo: tiene la cola muy corta, el pelo de color leonado castaño, las nalgas y la cola de un amarillo muy claro, y las astas ramosas, muy grandes y sin palmas y el hocico muy ancho. El macho tiene caninos, los pelos son largos debajo del cuello y la cabeza; la parte interna de las orejas es blanca y los lagrimales muy grandes. Este animal vive en la América del Norte. Solo tiene una hembra á la cual nunca abandona, y viven en familia aunque no reunidos en manadas. Es manso y se somete fácilmente á una semidomesticidad; así es que los indios lo emplean para tirar de los trineos.

CIERVO DEL CANADA.

Cervus canadensis (Gml.—Desm.); *Red-deer* (Varden.)

Acaso sea una simple variedad del precedente: tiene el pelo leonado oscuro, sin manchas amarillentas en las nalgas, la cola es bastante larga, las astas ramosas y sin palmas terminales, y tienen seis mogotes aislados y encorvados en su extremidad. Este animal habita al Oeste y al Sud de los Estados-Unidos; igualmente se halla en los montes peñascosos, donde Clarke y Lewis dicen haber visto algunos, cuya cola tenia diez y siete pulgadas de longitud. Es un animal estúpido, y cuya voz se asemeja á la del Asno.

CIERVO OREJUDO.

Cervus macrotis (Say.)

Es de color castaño claro y rojizo en el cuerpo, los costados son de un ceniciento oscuro, en la espalda

está sembrado de pelos, cuya punta es negruzca, que le forman un ángulo muy agudo y distinto en el cuello; sus orejas tienen siete pulgadas y media de largo; la cola tiene cuatro pulgadas, es de color ceniciento rojizo y termina con pelos negros. Habita al Norte de los Estados-Unidos.

CIERVO DE WALICH.

Cervus Walichii (Fed. Cuvier.)

Es pardo castaño amarillento, mas claro en las mejillas, en el hocico en torno de los ojos y en el vientre. Tiene en las ancas una mancha blanca del mismo color que la cola, que además es muy corta; las astas se separan hácia los lados y se encorvan hácia atrás desde los primeros mogotes que se dirigen hácia delante, el uno bajando encima de la frente, y el otro que se levanta algun tanto, nace del mismo tronco del asta y se dirige hácia fuera. Esta hermosa especie es de Nepaul.

AXIS.

Cervus Axis (Lin.); *Ciervo del Ganges* (Buffon).

Tiene las formas generales del Gamo; el pelo leonado bastante vivo, con manchitas blancas; una línea casi negra á lo largo del espinazo, y las partes inferiores del cuerpo de un blanco puro. El macho carece de caninos superiores, las astas tienen dos mogotes y una sola punta terminal; la hembra tiene una línea blanca longitudinal en los costados. Este hermoso animal es originario del Indostan y fué introducido en Inglaterra á principios del siglo XVII; su voz se asemeja bastante al ladrido de un Perro. El Axis es muy manso y tímido, pero no arisco.

CIERVO-PUERCO.

Cervus porcinus (Lin.); *Ciervo cochino* (Buff.)

Tiene el cuerpo mas grueso y las piernas mas cortas que el precedente; es leonado con manchas blancas por el dorso y una línea algo oscura en el espinazo y de color pardo leonado en las partes inferiores; sus nalgas son blanquecinas, la cola es leonada en su parte superior, y blanquizca en la inferior; los ojos y el hocico negros; las astas son delgadas y solo tienen tres mogotes pequeños. Es de la India, donde vive reunido en numerosas manadas; á pesar de ser tímido se domestica fácilmente y llega á hacerse muy manso. En Bengala existe medio domesticado, y allí lo engordan para comerlo lo mismo que el precedente.

CIERVO HIPELAFO.

Cervus hippelaphus (J. Cuv.) No es el *hippelaphus* de Aristóteles. *Mejangan Banjoe ó Ciervo de agua* de los javaneses; *Rusa ó Rusa-itan* de Sumatra.

Es de la talla de nuestro Ciervo, tiene el pelo mas recio, mas largo y mas erizado, y á modo de barbas en el cuello, las mejillas y parte anterior del pecho; su pelo de invierno es pardo castaño mas ó menos oscuro, y el de verano es castaño mas claro y mas dorado; las ancas de color leonado claro; la cola de color castaño, y terminada en pelos largos y negros. Habita en las dos penínsulas de la India y su archipiélago.

CIERVO DE LAS MARIANAS.

Cervus marianus (Fed. Cuv.)

No pasa de la talla de un Corzo: es enteramente pardo castaño; tiene la cola corta, y lo mismo que los precedentes, está provisto de geta y lagrimales; las astas presentan solo dos mogotes y una sola punta terminal, dirigidos aquellos uno hácia delante y otro hácia dentro. Carece de incisivos. Creese originario de Filipinas, desde donde fué trasladado á las Marianas por los primeros españoles que las habitaron, habiéndose multiplicado allí de una manera asombrosa. La hembra pare en marzo. Este animal nada con grande velocidad, y cuando se ve persegido por los Perros, se arroja al mar y así escapa en medio de las olas.

CIERVO DE LESCHENAULT.

Cervus Leschenaultii (J. Cuv.)

Solo se le conoce por sus astas, que Leschenault envió á Europa de la costa de Coromandel. Dichas astas son tan grandes como las del Ciervo de Aristóteles; pero no lo son tanto, aunque sí tan tuberculosas como las del Ciervo europeo; desde su base nace un mogote de mediana magnitud, y la punta se divide en dos cuerpos casi iguales, teniendo cada uno el cuarto de la longitud total.

CAL-ORIN Ó CIERVO DE ARISTÓTELES.

Cervus Aristoteli (F. Cuv.); *El Hippelaphus* de Aristóteles, segun J. Cuvier.

Es muy parecido al Rusa-itan, aunque es mas corpulento, y tiene los lagrimales mas grandes y mas profundos; en cuanto á las astas se asemejan á las del Ciervo de las Marianas; el mogote de la base sube hasta la mitad de la altura del tronco principal, al paso que el mogote superior muy pequeño, se halla muy cerca de la punta y hácia su parte posterior; el pelo es igual, sin mas diferencia que ser la cola de color castaño y no negra. Es comun en Nepaul y en el Indostan.

CIERVO NEGRO.

Cervus niger (Blainv.—Desm.)

Tiene la talla y las formas generales de nuestro Ciervo; el pelo castaño casi negro superiormente, mas claro en las partes inferiores, al paso que las superiores é internas de los miembros son blancas; las astas no tienen mas que un mogote cónico en la base de un tronco prolongado. Habita en la India, y tal vez sea una simple variedad del Rusa-itan.

CIERVO DE DUVANCEL.

Cervus Duvancelii (J. Cuv.)

Ha sido establecido por Cuvier, segun unas astas que Duvancel remitió de la India. El tronco de estas astas se dirige primero algo hácia atrás y lateralmente, y se encorva hácia adelante por su parte superior, de modo que es cóncavo hácia delante, nace en la base un solo mogote y se dirige tambien hácia delante; de los dos ó tres mogotes que forman la terminacion del tronco, el mas inferior, que por lo regular es el mas grueso, se divide en dos ó en tres segun la edad, de modo que pueden contarse cinco ó siete ramas en cada asta, y las cuatro ó seis superiores forman como una especie de empalmadura. A veces hay un tuberculillo en el arranque del mogote mas grueso.

CIERVO DE PERON.

Cervus Peronii (J. Cuv.)

Tiene caninos; la cabeza forma una prominencia muy marcada entre las astas; ninguna convexidad en la nariz; el ángulo posterior de la órbita se halla elevado de un modo bastante particular; el mogote poste-

rior es casi igual á la punta del asta principal, la cual tiene un color castaño claro.

CORZO.

Cervus Capreolus (Lin.); *Corzo de Europa* (J. Cuv.) *Zarchodia*; de los griegos modernos; *Dorcas* de los antiguos; *Caprea* de Plinio.

El Ciervo, como el mas noble habitante de los bosques, ocupa en ellos los parajes mas sombríos: el Corzo como de especie inferior, se contenta con hacer su mansion entre el follaje espeso de los sotos nuevos: pero si tiene menos estatura y fuerza que el Ciervo, le aventaja en gracia y viveza: es mas alegre y mas ágil, su forma es mas redondeada y elegante, y su figura mas agradable: sus ojos particularmente son mas hermosos y brillantes, y parecen animados de una sensacion mas viva: sus miembros son mas flexibles, sus movimientos mas prontos, y brinca naturalmente con no menos fuerza que ligereza; su piel está siempre aseada, y su pelo limpio y lustroso: no se revuelca en el cieno como el Ciervo, ni vive gustoso sino en los paises mas elevados y secos en que el aire es mas puro; y finalmente, es mas astuto y mas diestro en sustraerse y mas difícil de seguir: tiene mas maña, y su instinto le facilita mas recursos; pues sin embargo de tener el defecto mortal de dejar tras sí impresiones mas fuertes y que daná los Perros mas ardor y mas vehemencia de apetito que el olor del Ciervo, no deja de saber sustraerse á su persecucion por la rapidez de su primera carrera y por sus rodeos multiplicados: para usar de ardides no espera á que le falten las fuerzas, sino al contrario, desde que percibe que los primeros esfuerzos de una fuga veloz han sido infructuosos, desanda el camino, vuelve, revuelve, y cuando con sus movimientos opuestos ha confundido la direccion de su marcha, cuando ha mezclado las emanaciones presentes con las pasadas, se aparta de la tierra con un brinco, y desviándose á un lado, se echa, y sin moverse, deja pasar por su inmediacion toda la tropa de sus enemigos reunidos.

El Corzo se diferencia del Ciervo y del Gamo en la índole, en el temperamento, en las costumbres, y en casi todos sus hábitos naturales: en vez de formar sociedad como ellos, y de andar juntos en grandes manadas, se mantiene en medio de su familia: el padre, la madre y los hijos andan juntos, y nunca se les ve asociarse con extraños: son tan constantes en sus amores, como inconstantes los Ciervos. Como la corza produce ordinariamente dos hijuelos, macho y hembra, estos animalitos criados y alimentados juntos se cobran recíprocamente una aficion tan grande, que nunca se separan; lo cual nace de cariño mas bien que de amor, pues sin embargo de estar siempre juntos, no esperimentan los ardores del celo, sino una sola vez al año, y solo por espacio de quince dias, que principian á fines de octubre y acaban antes del 15 de noviembre. En esta estacion no se hallan los Corzos cargados como el Ciervo de una gordura superabundante, no exhalan olor fuerte, no entran en furor, nada tienen que los altere ni mude su estado, y lo único que hacen es no permitir que sus hijos permanezcan con ellos durante este tiempo: el padre los echa de su compañía como para obligarlos á que cedan su lugar á los que han de venir, y á que ellos mismos formen una nueva familia; sin embargo, acabada esta época, vuelven los hijos á buscar á su madre, se mantienen con ella algun tiempo, hasta que la dejan para siempre, y van á establecerse á alguna distancia del lugar en que nacieron.

El preñado de la corza dura cinco meses y medio, y su parto es á fines de abril ó principios de mayo. Cuando quiere parir, se separa del macho y se oculta en lo mas espeso del bosque por huir del Lobo, que es su mas peligroso enemigo. A los diez ó doce dias ya los corcillos han adquirido bastante fuerza para seguirla: cuando la amenaza algun peligro, los oculta en algun paraje secreto, hace frente y se deja dar caza por libertarlos; pero todos sus desvelos no impiden que los Hombres, los Perros, y los Lobos se los roben con frecuencia. Este es su tiempo mas crítico, y el de la gran destruccion de esta especie, que no es ya demasiado comun. »Yo, dice Buffon, suelo habitar una casa de campo en un pais, cuyos Corzos son muy afamados, y no hay año que no me traigan por la primavera muchos corcillos, los unos vivos cogidos por los Hombres, los otros muertos por los Perros; de suerte que sin contar los que los Lobos devoran, veo que se destruyen mas en solo el mes de mayo que en todo el discurso del año; y lo que he observado en mas de 25 años es que, como si hubiese en todo un equilibrio perfecto entre las causas de destruccion y de renovacion, subsiste siempre con muy corta diferencia el mismo número de Corzos en los mismos parajes. El contarlos no es difícil, porque en ninguna parte son muy numerosos, y porque andan siempre unidos en familias, y cada familia habita separadamente. Así, pues, en un bosque nuevo de cien fanegas de tierra habrá, por ejemplo, una familia, esto es, tres, cuatro ó cinco Corzos; pues la corza, que ordinariamente pare dos corcillos, alguna vez no produce mas que uno, y tambien suele parir tres, aunque esto es muy raro: en otro sitio de duplicada extension habrá siete ú ocho, esto es, dos familias; y he notado que en cada terreno existe siempre el mismo número, á escepcion de los años en que los inviernos han sido muy rígidos, y las nieves copiosas y de mucha duracion: entonces suele ser destruida toda la familia; pero al año siguiente viene otra á ocupar su lugar, y los cantones á que dan la preferencia, están siempre casi igualmente poblados. Con todo, pretenden que en general el número se disminuye, y es cierto que en Francia hay provincias en que ya no se hallan: que sin embargo de ser comunes en Escocia, no los hay en Inglaterra: se encuentran pocos en Italia, y son muy raros en Suecia donde no lo eran antes etc.; pero esto puede provenir ó de la diminucion de las selvas, ó de resultas de algun invierno muy riguroso, como el del año de 1709 que los hizo perecer casi todos en Borgoña, de modo que pasaron muchos años antes de establecerse la especie. Además de lo dicho, los Corzos no gustan igualmente de todos los países, y aun en un mismo país prefieren ciertos parajes: aman las colinas y las llanuras situadas en las cimas de las montañas, sin hacer mansion en la profundidad de las selvas, ni en medio de los bosques de mucha extension; y viven con mas gusto en los límites de los bosques rodeados de tierras de labor, en los sotos claros y de mal terreno, donde crecen con abundancia las zarzas, las jaras, etc.»

Los corcillos permanecen con sus padres ocho ó nueve meses, y cuando se han separado de ellos, que es casi al tiempo de cumplir un año, empiezan á apuntarles los cuernos bajo la forma de dos pitones, mucho mas pequeños que los del Ciervo: pero lo que mas diferencia á estos animales es que el Ciervo no desmoga hasta la primavera, y no recobra su cuerno sino en el verano, en vez de que el Corzo lo desmoga á fines del otoño, y lo recobra durante el invierno. Son muchas las causas que concurren á producir estos diversos efectos. El Ciervo toma en el verano mucho alimento, y se carga de abundante gordura: despues se extenúa con la brama, de modo que necesita todo el invierno para restablecerse y recobrar sus fuerzas; por lo cual, lejos de tener entonces superabundancia, tiene escasez y falta de sustancia, y por consiguiente, su cuerno no puede brotar sino en la primavera, tiempo en que ha vuelto á tomar bastante alimento para tener superfluidad: por el contrario, el Corzo, que no se extenúa tanto, no tiene necesidad de tanta reparacion; y como nunca está cargado de gordura, y siempre se mantiene casi en un mismo ser, sin que la brama haya alterado en nada su

estado, en todos tiempos tiene la misma superabundancia; de suerte que en el invierno mismo, y poco despues de la brama, pierde su cuerno y lo recobra. Así, en estos animales, lo superfluo del nutrimento orgánico, antes de determinarse hácia los receptáculos seminales, y de formar el licor seminal, se dirije hácia la cabeza, y se manifiesta á lo exterior por la produccion de los cuernos, del mismo modo que el pelo y la barba en el Hombre anuncian el licor seminal, y le preceden; y parece que estas producciones, digámoslo así, vejetales, se forman de una materia orgánica, superabundante, pero todavía imperfecta y mezclada de partes groseras, puesto que en su incremento y en su sustancia conservan las cualidades de vejetal, al paso que el licor seminal, cuya produccion es mas tardía, es una materia puramente orgánica, enteramente despojada de partes groseras y perfectamente asimilada al cuerpo del animal.

Al segundo año, ya tienen dos ó tres candiles en cada asta: al tercero, tres ó cuatro: al cuarto, cuatro ó cinco; y es muy raro encontrar Corzos que tengan mas. Los viejos se conocen únicamente en lo grueso del cuerno, en lo ancho de su base, y en lo abultado del grano del mismo cuerno. Mientras esta subsiste blanda, es sumamente sensible. Yo he visto cortar de un balazo uno de los troncos del cuerno que empezaba á crecer: el Corzo sintió tanto el golpe, que cayó como muerto: el cazador, que estaba cercano, se echó sobre él y le asió de un pié, pero el animal vuelto en sí, y recobrando repentinamente sus fuerzas, le arrastró por el bosque mas de treinta pasos, sin embargo de ser un hombre muy robusto, hasta que al fin, habiendo muerto al Corzo con el cuchillo de monte, vimos que la bala no le habia hecho mas daño que cortar una asta del nuevo cuerno. Además, se sabe que las Moscas son una de las mayores incomodidades que esperimenta el Ciervo cuando recobra sus cuernos, por lo cual se oculta entonces en lo mas espeso del bosque, en que hay menos Moscas, siéndole estas insufribles cuando se pegan á los cuernos recientes: de suerte que hay una comunicacion íntima entre las partes blandas de aquella madera viviente y todo el sistema nervioso del cuerpo del animal. El Corzo, que no tiene motivo de temer las Moscas, por recobrar sus cuernos en invierno, no se oculta, pero camina con precaucion, y lleva la cabeza baja para no tropezar en las ramas.

En el Ciervo, el Gamo y el Corzo, el hueso frontal tiene dos eminencias, sobre las cuales estriban los cuernos: estas eminencias huesosas empiezan á brotar á los cinco ó seis meses, y adquieren en poco tiempo todo su incremento; pero lejos de continuar elevándose conforme el animal crece en edad, disminuyen de altura cada año, de suerte que las astas en un Ciervo, ó en un Corzo viejo, estriban con bastante inmediacion sobre el hueso frontal, cuyas eminencias han perdido de altura lo que han ganado de ancho; y he aquí el indicio mas seguro para conocer la edad en todos estos animales. La causa de este fenómeno, que á primera vista parece extraño, deja de serlo si se reflexiona que los cuernos, que descansan sobre dichas eminencias, las oprimen, durante el tiempo de su incremento, y que por consiguiente, se ensanchan y aplastan mas y mas por esta misma compresion, reiterada á cada nueva produccion anual. Esta es la causa de que, sin embargo de adquirir siempre mayor grueso las astas y la raiz de los cuernos, y tanto mas cuanto el animal es mayor de edad, la altura de ellos y el número de los candiles se disminuya tanto, que al fin, cuando llegan á edad muy avanzada, no tienen mas que dos mogotes gruesos ó unos cuernos extraños y contrahechos, cuyo tronco es muy grueso, y los candiles muy pequeños.

Así como la corza no está preñada sino cinco meses y medio, y el incremento del corcillo es mas pronto que el del Ciervo, así tambien su vida es mas corta, y tal vez no pase, cuando mas, de doce á quince años. En el estado doméstico solo resisten seis ó siete años: son muy delicados en la eleccion del alimento, necesitan movimiento y aire, una hembra y terreno extenso para que estén á su gusto: se les puede domesticar, pero nunca se consigue hacerlos obedientes, ni aun familiares: conservan siempre algo de su índole montaraz: se espantan fácilmente; y se precipitan contra las paredes con tanto ímpetu, que suelen romperse las piernas. Por mas domésticos que parezcan, se les debe tratar con precaucion: los machos, sobre todo, están sujetos á tener caprichos peligrosos, y á tomar aversion á ciertas personas, y entonces acometen y dan cabezadas, bastante fuertes para derribar á un hombre, y le patean cuando le ven en tierra. Los Corzos no braman con tanta frecuencia ni con voz tan fuerte como el Ciervo: los corcillos despiden un sonido diminuto, corto y lastimero, que parece pronuncian las sílabas, *mi...mi*, y manifiestan la necesidad que tienen de alimento. Este sonido es fácil de imitar con el reclamo, y la madre, engañada, acude hasta ponerse bajo la escopeta del cazador.

En invierno, hacen los Corzos su mansion en los montes, y se mantienen de zarzas, de retama, de jara, etc.; en la primavera acuden á los sotos nuevos y claros, y comen los tallos y las hojas tiernas de casi todos los árboles: este alimento cálido fermenta en su estómago, y los embriaga de modo que entonces es muy fácil sorprenderlos, pues no saben á donde van, y salen frecuentemente del bosque, acercándose á veces á los ganados y á las habitaciones. En el verano permanecen en los bosques altos, de donde rara vez salen á beber á alguna fuente, en tiempo de mucha sequedad, pues por poco abundante que sea el rocío, ó estando las hojas mojadas de la lluvia, no necesitan beber: buscan los pastos mas finos, no comen con ansia, como el Ciervo, no despuntan indiferentemente toda especie de yerbas, pacen con delicadeza, y rara vez acuden á los sembrados porque prefieren las zarzas y las jaras á los granos y las legumbres.

Nadie ignora que la carne de estos animales es manjar escelente; pero debe elegirse con cuidado: su calidad depende principalmente del país en que habitan, bien que aun en el mejor hay Corzos de buena y de mala carne: los de color pardo la tienen mas fina que los rojizos: los machos, y de mas de dos años de edad, la tienen dura y de gusto desagradable: las corzas, aunque de la misma ó mayor edad, la tienen mas tierna: la de los corcillos demasiado jóvenes es muy blanda, pero escelente cuando tienen un año ó año y medio: los de las llanuras y los de los valles no son buenos para comer: los de terrenos húmedos son peores: los que se crian en los parques, tienen poco sabor; y en fin no son enteramente buenos sino los que se crian y viven en terrenos secos y elevados, cortados por colinas, bosques, tierras de labor, y de otras incultas, donde tienen todo el aire, el espacio, el alimento y hasta la soledad que necesitan, pues los que han sido inquietados frecuentemente están flacos, y los que se cogen despues de haberlos corrido, tienen la carne insípida y seca.

Esta especie, menos numerosa que la del Ciervo y aun muy rara en algunas partes de Europa, parece que abunda mas en América. En la septentrional se encuentran Corzos semejantes á los de Europa, con la diferencia de ser mayores, y tanto mas, cuanto es mas templado el país en que habitan.

AHU.

Cervus pigargus (Pall.—Desm.); *Corzo de Tartaria* (J. Cuv.)

Ciertamente es una simple variedad del anterior; se aproxima á la altura del Gamo, y su cola consiste en un mero tubérculo; el pelo es largo, denso y pardo castaño; las ancas son blancas y el vientre amarillento;

carece de caninos; sus astas son medianas, muy rugosas y con dos mogotes, de los cuales el posterior forma una horquilla con la punta del tronco principal. Habita en Tartaria, y no es raro en las altas montañas de mas allá del Volga.

CIERVO DE VIRGINIA.

Cervus virginianus (Gml.—Desm.); *Gamo*, de los anglo-americanos; *Ciervo de la Luisiana ó de Virginia* (J. Cuv.)

Tiene la cabeza fina, el hocico puntiagudo, la talla menor, pero mas esbelta que nuestro Ciervo; el pelo leonado claro en verano y pardo rojizo en invierno; la parte inferior del cuerpo enteramente blanca y el extremo del hocico, castaño oscuro. Las astas son medianas, muy encorvadas hácia adelante y con tres ó cuatro candiles. Tiene lagrimales, pero carece de caninos: vive en la América del Norte.

GUAZO-TI.

Cervus campestris (Fed. Cuv.); *Cervus leucogaster* (Schrebr.)

Es mas pequeño que nuestro Ciervo; su pelo es liso, denso, de color bayo rojizo superiormente, y blanco en las partes inferiores y en las ancas; los pelos del vientre son mas largos que los de la espalda; la cola y las astas son de mediana magnitud; estas bastante rugosas y delgadas; los troncos principales son casi rectos, con mogotes anteriores horizontales, y luego corvos y verticales, con dos mogotes ó candiles posteriores y oblicuos. Habita en las llanuras del Paraguay y hasta en la Patagonia. Es el mas ágil y ligero de todos los Ciervos, y segun dicen exhala muy mal olor.

GUAZO-PUCA.

Cervus palustris (F. Cuv.); *Cervus paludosus* (Desm.); *Quantla mazame* (Hernan.)

No es tan grande como nuestro Ciervo; tiene el hocico negro y muy grueso, formando unos labios comparables á los de un Buey; su pelo es rojo bayo superiormente y en los costados; la parte inferior de la cabeza, el pecho y un cerco que rodea los párpados son blancos; estos son negros lo mismo que una mancha aterciopelada que ocupa el labio inferior; tiene otras dos manchas del mismo color y figura triangular, la una en el entreoejo y la otra al nivel de los ojos. Las astas son bastante gruesas, y terminan en una horquilla que á veces tiene cinco ramas. Habita en las riberas pantanosas de los grandes rios y del mar en el Paraguay y en algunos otros puntos de la América central.

CIERVO DE MÉJICO.

Cervus mexicanus (Penn.—Desm.); *Corzo de América* (Buff.)

Segun opinion de J. Cuvier es simplemente el *Ciervo de Virginia* muy viejo. Sus astas son de mediana longitud, gruesas y muy rugosas, separadas y con varios mogotes, de los cuales el anterior es fuerte, cónico y no arqueado; carece de caninos. Habita en la América meridional, y es comun en los llanos del Apure, donde M. de Humboldt vió algunos enteramente blancos.

GUAZO-BIRA.

Cervus nemosivagus (F. Cuv.—Desm.); *Cariacu*, de los habitantes de Cayena; *Temamazame* (Hernandez).

Tiene veinte y seis pulgadas de altura desde el suelo hasta la cruz, y treinta y una en las ancas; el pelo es castaño pardusco superiormente, y castaño leonado en las partes inferiores; las ancas y cara superior de la cola son leonadas; tiene los lagrimales muy pequeños, y el macho carece de caninos. Esta especie pasa todo el verano en los bosques para evitar las picaduras de los Tábanos, y no va á la llanura hasta setiembre y octubre para pasar en ella el invierno. Lo mismo que todos los demás *Guazos* es muy manso, se domestica perfectamente, y es familiar hasta el extremo de ser importuno; pero á nadie cobra apego. Vive solitario en el Paraguay y en la Guyana.

GUAZO-PITA.

Cervus rufus (F. Cuv.); *Moschus delicatulus* (Scham.); *Coassu*, *Cierva roja* (Azara.)

Tiene la cabeza muy aguda, y las cercetas de tres pulgadas de largo. El pelo recio y seco, de un rojo vivo dorado; la parte superior de la cabeza y de los jarretes tiene una especie de liga negra en las rodillas de un castaño oscuro que tira á rojo: las partes inferiores del cuerpo son blancas; y el macho tiene caninos. Esta especie vive formando pequeñas manadas, compuestas por lo regular de un macho y nueve ó diez hembras. Estos animales tienen hábitos nocturnos, y solo de noche salen del bosque á pacer en los campos cultivados. Habitan en la América meridional.

MUNT-JAK.

Cervus munjak (Gml.—Desm.); *Cervus vaginalis* (Bood.); *Cervus munjac* (Blainv.—J. Cuv.); *Kinjag*, de Sumatra.

Es notable por la longitud de sus caninos, de que la hembra carece absolutamente; la cabeza es puntiaguda, los ojos grandes y con lagrimales; las orejas bastante anchas y la cola corta y complanada; el pelo es liso y lustroso, rojo y reluciente en su parte superior; la anterior de los muslos y el vientre son enteramente blancos. Habita en la India y en Sumatra: es muy manso y vive reunido en familia.

CIERVO ALMIZCLADO.

Cervus moschatus (Blainv.); *Cervus moschus* (Desm.)

No es mas que un Munjak jóven, cuyas astas son muy cortas y poco desarrolladas. Dichas astas tienen cuatro ó cinco pulgadas de altura; son triangulares en la base y sin mogotes ni rodete.

CIERVO DE ASTAS PEQUEÑAS.

Cervus subcornutus (Blainv.—Desm.)

Estableció Blainville esta especie por un solo cráneo. Al parecer se diferencia del Munjak por la falta de caninos. Las astas son muy pequeñas, con rodete bastante bien formado; los pedículos son de mediana longitud; obsérvase en la base un pequeño mogote, cuya punta se encorva de repente hácia atrás. Se ignora su patria.

CIERVO DE VIRGINIA.

CIERVO MUNTJAC.

Digitized by Google

GIRAFA DE AFRICA.

CORINA.

Digitized by Google

FAMILIA DE GIRAFAS.

Son tan notables y estrañas las particularidades que distinguen á los animales que vamos á describir, entre todos los Rumiantes; sin que carezcan de las que pertenecen todos los del órden tan natural y tan circunscrito en que están comprendidos, que hacen precisa para ellos la formacion de un grupo de mas elevada categoría que el de género. Por esta razon y siguiendo á Boitard, hemos establecido esta familia, que si bien es corta, pues no comprende mas que un género, es su importancia muy digna de tal distincion.

Próximas las Girafas á los Ciervos, mas que á ningun otro animal, deben colocarse segun lo hacemos, entre ellos y los Antílopes. Tienen dos cuernos cortos, formados por dos pequeños epifisis del frontal, cubiertos con una piel vellosa y muy semejantes á los pedúnculos de los cuernos de los Ciervos: dos dedos solamente, sin tener ningun otro ni aun en estado rudimentario; cabeza prolongada, cuello muy largo y el tronco alto por delante y bajo por la parte posterior.

GÉNERO GIRAFA.

Camelo pardalis (Lin);

Tienen las Girafas treinta y dos dientes á saber; falta de incisivos en la mandíbula superior, y ocho en la inferior; falta de caninos, doce muelas superiores y doce inferiores; la extremidad de las astas es complanada, con una corona de pelos largos; las orejas son largas y puntiagudas; la cola corta, y terminada en un mechon de pelos largos: tienen cuatro tetas inguinales, y su cuello es sumamente deprimido por ambos lados.

GIRAFA DE AFRICA.

Camelo pardalis girafa (Gml); *Girafa camelo pardalis* (Less.); *Camelo pardalis ó Camello leopardo* (Plinio);

La Girafa es uno de los animales mas notables, mayores y mas hermosos que conocemos, y sin ser nocivo, es tambien uno de los mas inútiles. La desproporcion extraordinaria de sus piernas, de las cuales las anteriores son doble mas largas que las posteriores, impide el ejercicio de sus fuerzas: su marcha es vacilante: sus movimientos lentos y como forzados; y el animal no puede huir de sus enemigos en el estado de libertad ni servir á sus dueños en el de domesticidad; y por lo mismo su especie es poco numerosa, y ha estado sienpre confinada á los desiertos de Etiopía, de algunas otras provincias de Africa meridional, y de la India. Como estas regiones fueron ignoradas de los griegos, Aristóteles no hace ninguna mencion de este animal; pero Plinio habla de él, y Opiano le describe de un modo nada equívoco.

En una carta anónima que Mr. Buffon recibió de Holanda se lee la siguiente descripcion:

«La Girafa es el animal mas hermoso y curioso que produce el Africa, y tiene nueve varas y dos tercias de largo desde la extremidad de la cabeza hasta la cola. La han dado el nombre de Camello-Leopardo, porque tiene alguna semejanza con el Camello, en la figura de la cabeza, en lo largo del cuello, etc., y porque se semeja tambien á él en las manchas de que está sembrada su piel con bastante regularidad. Este animal se halla á 80 leguas del Cabo de Buena-Esperanza; y es mas comun en lo interior de aquellos paises: tiene los dientes como los del Ciervo; y sus dos cuernos, cuya longitud llega á un pié y dos pulgadas, son derechos, del grueso de un brazo, y están guarnecidos de pelo, y como cortados en sus extremidades. El cuello compone, por lo menos la mitad de la longitud del cuerpo, el cual, en la forma, es bastante parecido al del Caballo como lo seria tambien la cola si estuviese mas poblada de crines: las piernas se asemejan no poco á las del Ciervo, y los piés están guarnecidos de cascos muy negros, obtusos y separados. Cuando el animal salta, levanta las dos piernas anteriores y despues las posteriores, del mismo modo que lo haria un Caballo que estuviese con maniotas: su carrera es lenta y nada graciosa, y se le puede alcanzar muy fácilmente: lleva siempre la cabeza muy levantada, y siendo esta tan alta, que la impide pacer la yerba, se alimenta de hojas de árboles: para beber necesita arrodillarse. Las hembras son comunmente de color leonado claro, y el de los machos es mas oscuro; tambien los hay casi blancos con manchas pardas, ó negras. Las dimensiones siguientes son de una de dos Girafas cuyas pieles fueron remitidas á Europa.»

	Pies.	Pulg.	Lin.
Longitud de la cabeza.	1	11	4
Altura desde los piés anteriores hasta la cruz.	11	8	«
Altura desde la cruz hasta la parte superior de la cabeza	8	2	«
Longitud desde la cruz hasta los riñones.	6	5	«
Idem desde los riñones hasta la cola.	1	9	10
Altura desde los piés posteriores hasta los riñones.	9	9	10

»Los cuernos de la Girafa dice el profesor Allamand no son huecos como los de los Bueyes y de las Cabras, sino sólidos como los cuernos de los Ciervos, y de consistencia casi semejante, difiriendo solamente de ellos en ser delgados, rectos, y sin estar divididos en ramas ó candiles, y cubiertos en todo su contorno y hasta las tres cuartas partes de su altura, de la piel del animal, la cual está poblada de pelos cortos, semejantes á los que cubren todo su cuerpo; escepto hácia la extremidad que son mas largos, de color negro, y superan cerca de tres pulgadas las puntas romas de los cuernos:

»Aunque estos son sólidos, como los de los ciervos, dudo que se caigan como estos últimos; fundándome en que parece son una escrecencia del hueso frontal, como el hueso que sirve de núcleo á los cuernos huecos de los Bueyes y de las Cabras, y que por consiguiente, casi no es posible que se desprendan.

»Las Girafas adultas tienen en medio de la frente un tubérculo que parece ser principio de un tercer cuerno.

»Todos los autores, asíantíguos como modernos, que han descrito este animal, dicen que hay tan gran dife-

rencia en lo largo de sus piernas, que las anteriores son doble mas altas que las posteriores. Tengo por imposible que se hayan engañado en un carácter tan notable; pero me atrevo á asegurar que en esta parte, debe haber gran mudanza en las Girafas, segun van adquiriendo su incremento.

»El cuello de la Girafa es lo que mas admira á losque la ven por la primera vez, pues no hay ningun cuadrúpedo que le tenga tan largo, sin esceptuar el Camello, el cual le sabe doblar y replegar de diversos modos, lo que no parece puede ejecutar la Girafa.

»Su color es blanco sucio, sembrado de manchas leonadas, ó de un amarillo pálido, muy cercanas unas de otras en el cuello, mas distantes en lo restante del cuerpo, y de figura que se acerca al paralelógramo ó al rombo.

»La cola es delgada, relativamente á la longitud y magnitud del animal; y su extremidad está guarnecida de pelos, ó mas bien de crines negras de ocho á nueve pulgadas de largo.

»La crin, compuesta de pelos rojizos, de tres pulgadas y media de largo é inclinada hácia la parte posterior del cuerpo, se extiende desde la cabeza, siguiendo lo largo del cuello hasta la mitad del lomo, y desde allí continúa á la distancia de algunas pulgadas; pero los pelos que la forman en aquel paraje, se inclinan hácia la cabeza; y cerca del orígen de la cola parece que vuelve á empezar y á dilatarse hasta su extremidad; bien que los pelos entonces son muy cortos, y apenas se distinguen de los que cubren lo restante del cuerpo.

»Sus párpados así los superiores como los inferiores están guarnecidos de pestañas formadas de una fila de pelos muy ásperos; y otra de pelos semejantes pero mas claros y largos, guarnece el contorno de la boca.

»Su aspecto anuncia un animal apacible y dócil, y así lo confirman cuantos le han visto vivo.»

Las Girafas dice Mr. Gordon se hallan hácia los 28 grados de latitud meridional en los paises habitados por unos negros, á quienes los hotentotes llaman brinas ó brícuas; y la especie parece no haberse propagado, hácia el Sur, mas allá de los 29 grados, ni por la parte del Levante, sino hasta los cinco ó seis grados del meridiano del Cabo; de suerte que los cafres, habitantes de las costas orientales de África, no conocen las Girafas, y probablemente ningun viajero las ha visto en las costas occidentales de aquel continente, puesto que no existen sino en lo interior de él, estando confinadas en los límites que acabamos de indicar hácia el Sur, el Levante y el Poniente, y volviéndolas á encontrar, por la parte del Norte hasta la Abisinia, y aun en el Egipto superior.

Se ha creido que en general la gran diferencia de altura que se nota entre la parte anterior y la posterior de la Girafa, provenia solamente del desigual tamaño de las piernas; pero Mr. Gordon ha remitido al profesor Allamand todos los huesos de cada una de dichas piernas, que con corta diferencia son de un mismo tamaño; de suerte que la desigualdad de ambos cuartos no se puede atribuir á esta causa, sino que proviene del tamaño de los omóplatos y de las apófisis espinosas de las vértebras del lomo. El hueso del omoplato tiene dos piés y cuatro pulgadas de largo, y las primeras apófisis espinosas tienen de largo mas de un pié, lo cual basta para que el cuarto delantero sea cerca de dos piés y seis líneas mas elevado que el trasero.

José Bárbaro, citado por Aldrovando, dice que la lengua de la Girafa es redonda, delgada, de color violado, y de dos piés y cuatro pulgadas de largo, y que el animal se sirve de ella para arrancar las hojas de que se alimenta; pero este es un error, pues Mr Gordon ha reconocido en todas las Girafas que ha muerto y disecado, que su lengua en la figura y sustancia se semeja á la de las Gacelas.

Los ojos son grandes, bien rasgados y brillantes, y el mirar apacible: su mayor diámetro es de tres pulgadas y una línea: los párpados están guarnecidos de pelos largos rígidos en forma de pestañas, y no tienen lagrimales.

Estos animales son muy tratables, y es probable que se les pudiera amansar y hacer domésticos: con todo, no lo son en ninguna parte, y en su estado de libertad se mantienen de hojas y frutas de árboles, las cuales, por la estructura de su cuerpo y lo largo de su cuello, cogen con mas facilidad que la yerba que está á sus piés, pues para comerla necesitarian doblar las rodillas.

Su carne especialmente la de las Girafas jóvenes, es bastante buena, y sus huesos están llenos de una médula que los hotentotes encuentran esquisita, y por lo mismo van con frecuencia á caza de Girafas, y las matan con sus flechas envenenadas: los africanos se sirven del cuerno de estos animales para diferentes usos, y entre otros, para hacer vasos en que conservan el agua.

Las Girafas habitan únicamente en las llanuras: andan en pequeñas manadas de cinco ó seis, y á veces diez ó doce; y sin embargo, la especie no es muy numerosa. Cuando reposan, se echan sobre el vientre, y esto les ocasiona callosidades en el pecho y en las articulaciones de las piernas.

FAMILIA DE ANTILOPES.

Los animales comprendidos en esta familia carecen de caninos, y estan provistos de lagrimales; sus astas constan de un núcleo completamente sólido, y de un estuche hueco y elástico, en uno y otro sexo. Tienen treinta y dos dientes; á saber, ocho incisivos en la mandíbula inferior, y ninguno en la superior, y doce muelas en cada mandíbula. Su talla es esbelta y ligera; su nariz, tan pronto terminaen una geta, como se manifiesta del todo cubierta de pelos; la mayor parte tienen lagrimales, pero todos carecen de barbas; las orejas son largas y puntiagudas. Siendo estos animales muy numerosos en especie y muy difíciles de determinar, vamos á seguir la clasificacion de Blainville, dando á los sub-géneros el nombre de géneros, aunque sin dar la menor importancia á esto cambio y únicamente para mayor facilidad.

GÉNERO ANTILOPE.

Antilope (Lin.)

Tienen cuernos con dos ó tres corvaduras, alineados, algo en espiral y con una arista; regularmente carecen de lagrimales, y el hocico no termina en geta;

ANTILOPE

GUIB.

Digitized by Google

de ordinario tienen pinceles de pelo junto á los jarretes, y poros inguinales. La hembra carece de cuernos, y solo tiene dos tetas.

ANTILOPE.

Antilope cervicapra (Pall.—Desm.)

Es del tamaño de nuestros mayores Corzos; y aunque muy parecido á la Gacela, y al Kevel, difiere de ellos en muchos caracteres, por lo cual se le debe considerar como animal de otra especie. El Antilope tiene los lagrimales mayores que la Gacela: y sus astas, de cerca de diez y seis pulgadas de largo, casi se tocan en la base; en la punta distan una de otra diez y siete y diez ocho pulgadas, estando rodeadas de anillos y medios anillos de menos relieve que los de la Gacela y del Kevel; pero lo que caracteriza mas particularmente al Antilope, es la doble inflexion simétrica de sus astas, las cuales, si se juntasen, representarian bastante bien la figura de la lira de los antiguos. El Antílope tiene el pelo de color leonado en el lomo, y blanco en el vientre; pero estos dos colores no están separados en la parte inferior de los hijares con lista parda ó negra, como en la Gacela, el Kevel, etc.

La hembra pare solamente un hijo despues de un preñado de nueve meses. El Antípole habita en la India, y los indios fabrican, con sus cuernos unidos por las bases, un arma ofensiva y peligrosa.

SAIGA.

Antilope saiga (Pall.); *Capra tartarica* (Lin.); *Colus* (Estrabon.)

En Hungria, en Polonia, en Tartaria, y en la Siberia meridional, hay una especie de Cabra montés, llamada por los rusos *Seigak* ó *Saiga*, la cual en la figura del cuerpo, y en el pelo, se semeja á la Cabra doméstica; pero en la forma de los cuernos, y en la falta de barba, se acerca mucho á las Gacelas, y parece que establece el tránsito entre estos dos géneros de animales, pues los cuernos del Saiga, que son enteramente parecidos á los de la Gacela, tienen la misma forma, los anillos transversales, las estrias longitudinales, etc., y solo difieren de ellos en el colo, siendo los cuernos de todas las Gacelas negros y opacos, y por el contrario, los del Saiga blancos y transparentes. Este animal ha sido indicado por Gesnero, con el nombre de *Colus* y por Gmelin bajo el de *Saiga*.

En los hábitos naturales, el Saiga es mas parecido á las Gacelas que al Cabron montés y la Gamuza, pues no prefiere las montañas, sino que habita como las Gacelas, en las colinas y en los llanos, y es como ellas muy saltador y velocísimo en la carrera, y su carne es tambien de mejor gusto que la del Cabron montés ó la de las demás Cabras monteses ó domésticas.

Mr. Pallas cree que el Saiga que se halla en Hungria, en Transilvania, en Valaquia y en Grecia, puede tambien existir en la isla de Candia; y juzga que se le debe tener por el *Strepsiceros* de Belon.

El Saiga, dice Gmelin, es un animal muy parecido al Corzo, con la diferencia de que sus cuernos en vez de ser ramosos, son rectos, y además permanentes, siendo los del Corzo anuales. No se conoce este animal sino en algunos parajes de Siberia; pues el que llaman Saiga en la provincia de Irkutzk, es la Cabra de almizcle. El Saiga es bastante comun en ciertas regiones: la carne de este animal se come, pero es repugnante porque tiene, aun estando vivo, cantidad de gusanos, entre la piel y la epidermis. Estos gusanos de que está llena dicha piel, son blancos y gruesos, de cerca de tres cuartos de pulgada de largo, y delgados por ambas extremidades: los mismos gusanos tienen los Alces, los Renos y aun las ciervas; y estos mismos son los que tienen estas Cabras, diferenciándose únicamente en el grueso. Es de advertir que solo en la estacion que sigue al tiempo de la brama, tienen los Ciervos, los Alces, y probablemente los Saigas, gusanos debajo de la piel.

Mr. Forster dice que el Saiga se encuentra desde la Moldavia y la Besarabia, hasta el rio Irtich, en Siberia: que gusta de los desiertos secos y llenos de agenjos, abrótanos y artemisas, que son su principal sustento: que corre con gran velocidad y tiene el olfato muy fino; pero que su vista no es perspicaz, porque tiene sobre los párpados cuatro cuernos pequeños esponjosos, que le sirven para defenderle del demasiado reflejo de la luz en aquellos terrenos, cuyo suelo es árido y blanco en verano, y está en invierno cubierto de nieve; y que tiene la nariz ancha, y el olfato tan esquisito, que huele al Hombre á mas de una legua de distancia, cuando este va de la parte de donde sopla el aire; por lo cual no se puede conseguir ni aun el acercarse á este animal sino por la parte opuesta al viento. Se ha observado que el Saiga parece reune en sí cuanto es necesario para correr mucho, pues tiene la respiracion mas fácil que cualquiera otro animal, siendo sus pulmones muy grandes, la tráquea muy ancha, y las ventanas de la nariz, como tambien sus cornetes, muy extensos, de suerte que el labio superior es mas largo que el inferior, y parece estar colgando; de lo que depende probablemente el modo con que este animal pace, que es caminando hácia atrás. Por lo comun los Saigas andan en manadas, que aseguran suelen ser de 10,000 individuos; pero los viajeros modernos no hacen mencion de estos grandes rebaños; y lo mas cierto es, que los machos se reunen para defender á sus hijos y sus hembras contra los insultos de las Zorras y los Lobos, y que lo ejecutan formando un círculo alrededor de ellas, y peleando vigorosamente contra estos animales carniceros. A costa de algun cuidado se consigue criar sus hijos y domesticarlos: su voz es semejante al balido de las Ovejas. Las hembras paren por la primavera, un hijo en cada parto, y rara vez dos. En invierno se come su carne, y se tiene por escelente; pero es despreciada en verano, por los gusanos que se crian debajo de la piel. Estos animales están en celo en el otoño, y tienen entonces un olor fuerte de almizcle. Los cuernos del Saiga son transparentes y estimados para diferentes usos, con especialidad de los chinos, que los compran á precio bastante subido. Algunas veces se encuentran Saigas que tienen tres cuernos, y tambien otros con solo uno, lo cual se halla confirmado por testimonio de Mr. Pallas.

Los Saigas, dice un viajero, se reunen en manadas hácia el otoño, y entran en calor á principios de invierno, despues se dividen en pequeñas manadas y pasan á los paises mas meridionales; pero cuando se acerca la primavera vuelven al mismo país en que habitaban ordinariamente, en la costa del Norte cerca de los rios; este es el tiempo en que se reunen en grandes sociedades sin distincion de sexos. Siempre hay un Saiga que vela cuando la manada se entrega al sueño y al reposo, el cual se releva por otro para que tambien duerma á su vez; corren con ligereza pero no largo tiempo, por lo cual tanto los Perros como los Lobos los cogen al instante, corriendo su vida gran peligro, pues la menor herida es mortal para estos animales. Su oido y su olfato son extremadamente perspicaces, mas no así la vista, porque distinguen los objetos con grande dificultad: las plantas aromáticas constituyen su principal alimento. El Saiga macho se conceptúa que tiene una constitucion bastante vigorosa para poder cubrir veinte hembra sucesivamente.

CHIRU.

Antílope chiru (Less)

Tiene cinco piés y cuatro pulgadas de longitud. Su pelo es pardo azulado que pasa á leonado rojizo en la espalda, muy espeso, largo de una pulgada; el vientre es blanco, y las piernas negras; el cuello muy largo, y las astas muy aproximadas. Habita en Nepaul; y los viajeros ingleses han creido hallar en este animal el antiguo y fabuloso Unicornio.

DESEREN.

Antílope gutturosa (Pall.—Desm.); *Hoang-yang cabra amarilla* de los Chinos.

Su talla es casi igual á la del Gamo; superiormente es de un color pardo leonado y blanco en las partes inferiores en verano, y enteramente blanco parduzco en invierno. La hembra es mas pequeña que el macho y por una extraña anomalía no tiene mas que dos tetas. Sus cuernos son negros, cortos, anillados en toda su extension y dispuestos en forma de lira; el macho tiene la laringe extremadamente gruesa, y debajo del vientre una bolsa que contiene una sustancia fétida. Habita en los desiertos de Mongolia y vive formando numerosas manadas, especialmente en otoño. Es poco uraño, y se domestica bien, pues conoce y sigue á su dueño. A veces se juntan manadas enteras silvestres á las manadas domésticas. Estos animales habitan en los llanos y jamás en los bosques, y temen el agua hasta tal punto, que cuando se les ha hostigado á orillas de un rio, antes se dejan matar, que pasarle á nado; no obstante los que se han domesticado nadan perfectamente.

GÉNERO GACELA.

Gazela (Bris.)

Los cuernos en los dos sexos nacen por encima de los ojos casi verticalmente, pero su punta está encorvada hácia adelante, al mismo tiempo que se extienden hácia los lados en figura de lira. Son negros, anillados ó estriados. Tienen las Gacelas lagrimales y poros inguinales; el hocico velludo, la cara de la mayor parte de las especies es de color oscuro y abigarrado. Sus ojos son muy grandes, su cola corta, ligeramente vedijosa en la punta. Las hembras tienen dos ó cuatro tetas, y viven en manadas en las llanuras.

Forman estos animales numerosos rebaños en Berbería, Siria y Arabia, donde parecen destinados por la naturaleza para suministrar una presa segura á los Leones, Tigres, Hienas y demás animales carnívoros de aquellos paises, incluyendo tambien á las Aguilas y Buitres. Tienen las Gacelas los ojos tan hermosos que los árabes no han hallado cosa mejor á qué comparar los ojos de sus queridas. Se domestican pero no completamente, pues les es muy triste la pérdida de la libertad.

GACELA DORCAS.

Gacela dorcas (Lin.)

Tiene la talla de un Corzo; pero sus formas son mucho mas ligeras y graciosas, el pelo es leonado mas ó menos subido superiormente y blanco en las partes inferiores, con una ancha faja negra al través de los costados; tiene una línea negra encima de la nariz; sus cuernos son cilíndricos en la base, y en ellos se ven doce ó catorce anillos salientes.

KEVEL.

Gacela kevella, *Antiope kevella* (Pall.); *Antílope dorcas* (Desm.)

Es probable, segun opinan algunos naturalistas, que sea una simple variedad de la precedente, de la que solo se diferencia en sus astas mas largas, comprimidas en la base y con unos quince ó veinte anillos: y tambien difiere por la mayor magnitud de los ojos. Tiene la cola negra y habita en el Senegal.

CORINA.

Gacela corinna, *Antílope corinna* (Pall.); *Antílope dorcas* (Desm.)

Tambien es una simple variedad de la Gacela dorcas. Difieren por tener esta el pelo mas largo, las astas mas delgadas menos contorneadas, y con anillos mas pequeños: los ojos se hallan cercados de una faja blanquizca que les baja hasta las narices; la cabeza es leonada y de color pardo claro en el occipucio. Este animal pertenece al Senegal.

TZEIRAN.

Gacela subgutturosa, *Antílope subgutturosa* (Guld.—Desm.); *Alm*, (Kœpt); *Antílope de Persia*, de los naturalistas.

Es tambien una simple variedad de la Gacela dorcas, segun opina Cuvier. No obstante, es algo mayor; tiene el pelo castaño ceniciento en las partes superiores, con una faja oscura en cada costado. Los pelos de la espalda tienen dos pulgadas de longitud; los poros inginales segregan una materia olorosa; las astas son grandes en ambos sexos, de color negruzco anilladas y en forma de lira.

Hasta ahora se duda, dicen, si hay Tzeiranes en Africa, y parece que estos animales prefieren lo interior de Asia. Se hallan en Turquía, en Persia, en Siberia, en las cercanías del lago Baikal, en Dauria y en la China. Mr. Pallas describe una cacería verificada con arco y flechas muy pesadas, que gran número de cazadores arrojaban á un mismo tiempo contra estos animales que andan en manadas. Aunque atraviesan el agua á nado voluntariamente para ir á buscar su alimento á la otra parte de un rio, no se arrojan á ella cuando son perseguidos y acosados por los Perros y los Hombres, ni tampoco huyen á los bosques cercanos, sino que prefieren esperar á sus enemigos. Las hembras entran en celo á fines del otoño, y paren en el mes de junio. Los machos tienen en el vientre, cerca del prepucio, una bolsa de figura oval, bastante grande, en la cual hay un orificio particular: estas bolsas se asemejan á la del almizcle; pero están vacías, y si acaso se deposita en ellas alguna materia por secrecion, solo es en el tiempo del celo. Tambien son los machos los que tienen en la laringe bultos que crecen á medida del incremento de las astas. A veces se cogen hijuelos de Tzeirán, los cuales se domestican de tal modo que se les deja ir á pacer al campo, y vuelven regularmente por la tarde al establo y cuando se han familiarizado con sus dueños, les toman cariño: en su estado de libertad andan en manadas, y estos Tzeiranes silvestres suelen mezclarse con los Bueyes y terneros, y con otros animales domésticos, pero huyen cuando ven hombres: son del tamaño del Corzo y del mismo color que este, aunque tiene mas de rojo que de leonado: las astas son negras y de un pié y dos pulgadas de largo, con arrugas á modo de anillos en la parte inferior, y arqueadas hácia atras; la hembra no tiene astas.

SPRINBOK.

Gacela cuchore, *Antilope cuchore* (Buff. — Fort.— Desm.); *Antilope dorsata*, (Lacep.); *Antilope marsupialis* (Zimm.); *Antilope con bolsa*, de los naturalistas.

Es un tercio mas grande que la Gacela dorcas, y algo mas gruesa; su color es leonado superiormente, y blanco en las partes inferiores, con una línea longitudinal de color castaño en cada costado; en las partes posteriores de la espalda tiene una raya de pelos blancos, de diez pulgadas de largo en un pliegue longitudinal de la piel; la cabeza es casi blanca, con una línea negra que se extiende desde el ojo á la comisura de los labios; las astas son bastante largas, anilladas y en forma de lira. Habita en manadas en los alrededores del Cabo de Buena-Esperanza, y está contínuamente viajando de un lugar á otro.

GACELA PURPÚREA.

Gacela pigarga, *Antilope pigarga* (Pall.—Desm.)

Es del tamaño de un Ciervo; tiene el pelo bayo oscuro muy vivo, y de color rojo sanguíneo en el cuello y la cabeza; en la parte inferior de la frente presenta una ancha faja blanca, y una raya de color castaño en cada costado; las nalgas y partes inferiores del cuerpo son blancas; carece de lagrimales, las astas son redondas, negras y dispuestas en forma de lira; tienen once ó doce anillos muy prominentes y habitan en el Cabo de Buena-Esperanza.

GACELA DE NARIZ MANCHADA.

Gacela naso maculata, *Antilope naso maculata*, (Blainv.—Desm.)

Es de la magnitud de una Cabra, de color castaño superiormente, y blanca por debajo; la frente es de color rojo vivo, y cruza su parte inferior una lista blanca; las astas son negras, bastante largas, anilladas, encorvadas hácia adelante y afuera, y luego hácia adentro. Tiene pelos largos en las articulaciones de las extremidades posteriores. Se ignora su patria.

KOB.

Gacela-kob, *Antilope-kob* (Erxl.—Desm.); *Antilope leucophæa* (Pall.); *Pequeña Vaca marina del Senegal* (Buff.)

Es del tamaño de un Gamo; sus astas son negras, gruesas y aproximadas en sus extremidades y tienen siete ú ocho anillos. Habita en Africa.

KOBA.

Gacela senegalensis, *Antilope senegalensis* (Desm.)

Es de la magnitud del Ciervo; las astas son bastante delgadas, negras y largas, algo comprimidas, dispuestas en forma de lira; tienen de doce á diez y siete anillos, y son lisas en su extremo. Vive en el Senegal.

GACELA DE PIES NEGROS.

Gacela melampus, *Antilope melampus* (Litchst.—Desm.)

Es de color ferruginoso superiormente, con una raya dorsal negra, cruzada oblicuamente en las nalgas por otra del mismo color; las partes inferiores del cuerpo é internas de los miembros son blancas; tiene una mancha negra en cada pié; sus extremidades posteriores no tienen pelos largos; las astas son largas, negras y robustas, dispuestas en forma de lira, anilladas, y con la punta delgada y lisa. Vive en manadas en el Cabo de Buena-Esperanza.

GÉNERO CERVICABRA.

Cervicapra (Blainv.)

Tiene las astas simples, unas veces rectas, otras corvas hácia adelante ó hácia atrás, muy poco ó nada anilladas y sin aristas; á menudo tienen lagrimales, pero nunca pinceles en los jarretes; por lo regular su hocico no es grueso; tiene poros inguinales y la cola corta. Las hay que tienen los cuernos encorvados hácia adelante, otras hácia atrás, y algunas, rectos.

NANGUER.

Cervicapra dama, *Antilope dama*, *Dama* (Plin.); *Nanguer* (Buff.)

Tiene la magnitud de un Corzo; las partes superiores leonadas lo mismo que el vientre, con una mancha del mismo color debajo del cuello; las astas negras, cortas y redondas, encorvadas de repente hácia adelante, lisas en su extremo, rugosas en la base, con cinco ó seis anillos poco marcados. Habita en el Senegal.

NAGOR.

Cervicapra redunca, *Antilope redunca* (Pall.—Desm.)

Es algo mayor que la precedente, de cuyas formas participa; su color es rojo claro ó leonado uniforme y las astas son negras, casi rectas, aunque corvas en la extremidad, algo lisas con uno ó dos anillos en la base. Vive en las inmediaciones del Cabo Verde en el Senegal.

STEENBOK.

Cervicapra ibex, *Antilope ibex* (Afzel.); *Antilope pediotragus* (Afzel.); *Antilope tragulus* (Litchst.—Desm.)

Es del grandor de la Cabra, de color rojo superiormente, blanco en las partes inferiores y negro en las ingles; las orejas son de color castaño, las astas negras, redondeadas y anilladas en la base, delgadas, rectas y con el extremo corvo; la cola corta. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza.

RITBOK.

Cervicapra eleutragus, *Antilope eleutragus* (Schreb.); *Antilope isabelina* (Trumb.); *Antilope fulvo rufula* (Afzel.)

Tiene muy largas las orejas, lo mismo que la cola, que además es complanada y con largas cerdas blancas; el pelo es lanoso, pardo ceniciento superiormente, y por el vientre, el pecho y las nalgas blanco: las astas son bastante pequeñas, negras, con diez anillos poco marcados, redondeadas y algo encorvadas hácia delante. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza, y sus individuos se reunen en cortas manadas en los sitios inmediatos á los rios en que hay matorrales.

GRISBOK.

Cervicapra grisea, *Antilope grisea* (Fed. Cuv.); *Antilope melanotis* (Desm.); *Cabra gris ó grisbok* (Forts.)

Es algo mayor que una Cabra, de color leonado rojizo, con mezcla de pelos blancos ó grises en la espalda, de color castaño claro en la cabeza y blanquizco en el vientre; tiene un cerco negro alrededor de los

ojos; las astas son negras, redondeadas, anilladas en la base y algo encorvadas hácia adelante. Vive en parejas solitarias, en los riscos del Cabo de Buena-Esperanza.

CERBICABRA DE CUERNOS AGUDOS.

Cervicapra acuticornis (Blainv.)

Tiene las astas simples, cónicas, lisas, puntiagudas, verticales con corvadura hácia adelante, apenas notable. Se cree que habita en África.

KLIPSPRINGER Ó SALTADOR DE PEÑASCOS.

Cervicapra saltatrix, *Antilope saltatrix* (Bood.); *Antilope oreutragus* (Gml.—Desm.)

Kolbe es el único, segun dicen, que ha hablado de este bello animal, el mas ágil de los de su género: Mantiénese en los peñascos mas inaccesibles, y cuando divisa un hombre, se retira á parajes rodeados de precipicios: salva de un salto grandes espacios de un peñasco á otro, por encima de profundidades horribles, y cuando le persiguen cazadores ó Perros, se deja caer sobre pequeñas puntas de peñas, que apenas parece tienen bastante espacio para recibirle. A veces los cazadores que no pueden dispararles sino desde muy lejos y solo con bala, los hieren y los hacen caer en el fondo de los precipicios. Su carne es escelente y pasa por la mejor caza del país: su pelo es ligero, cae fácilmente en toda estacion; y se usa de él en el Cabo para colchones y tambien para acolchar zagalejos.

Este animal es del tamaño de la Cabra comun; pero tiene las piernas mucho mas largas: su cabeza es redondeada, de color gris amarillento, y sembrada de pequeñas rayas negras: el hocico, los labios y el contorno de los ojos son negros: delante de cada ojo tiene un lagrimal con un grande orificio de figura oval: las orejas son bastante grandes y rematan en punta: las astas tienen cerca de seis pulgadas de largo, y son rectas y lisas en la misma, pero con algunas arrugas anulares en la base: la hembra no tiene astas: el pelo del cuerpo es de color leonado amarillento: cada pelo es blanco en su raiz, pardo ó negro en el medio, y de un amarillo que tira á gris en la extremidad superior: los piés y las orejas están cubiertas de pelos blanquecinos y la cola es muy corta.

REHBOK.

Cervicapra capreolus, *Antilope capreolus* (Lichst.—Desm.); *Antilope lanata* (Desm.); *Antilope-Corzo*, de los naturalistas.

Tiene el pelo lanoso, rizado, pardo-rojizo superiormente, blanco en las partes inferiores; el hocico muy agudo; tiene una mancha negra en la barbilla y carece de lagrimales y de pinceles en los jarretes. La hembra no tiene astas; el macho las tiene enteramente rectas, redondeadas, muy delgadas, anilladas y puntiagudas. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza y sus individuos viven reunidos en manadas.

DEUKERBOK Ó DUIKER.

Cervicapra mergens, *Antilope mergens* (Blainv.); *Cabra zambullidora del Cabo* (Buff.)

Es del tamaño de una Cabra, de color leonado rojizo, con el bajo vientre y el interior de los muslos parduzco; los piés castaños; tiene líneas negras en la cara interior de las extremidades anteriores y en las posteriores carece de pinceles en los jarretes; las astas son anilladas en la base, bastante gruesas, rectas, y la mitad mas cortas que la cabeza. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza, donde ha recibido el nombre de Cabra Zambullidora, porque cuando salta, baja la cabeza y el cuello, y parece que se zambulle en los matorrales.

BUSH GOAT.

Cervicapra sylvicultrix, *Antilope sylvicultrix* (Schreb.—Desm.)

Es algo mayor que un Gamo; tiene el pelo lustroso, bastante fino, de color castaño oscuro en la espalda, mas claro en los costados con mezcla de gris en los muslos y una línea dorsal de color amarillo, la cual se ensancha en los lomos, donde los pelos mas largos tienen unas dos pulgadas; las astas son rectas, paralelas á la frente, cortas, gruesas, negras, redondeadas y ligeramente arrugadas en la base, rugosas en el centro y lisas en su extremidad. Habita en Sierra-Leona, al Oeste de África, en los matorrales de las llanuras mas elevadas.

CERVICABRA DE DE-LALANDE.

Cervicapra Lalandia, *Antilope Lalandiana*, *Antilope Lalandia* (Desmoul.)

Es de la magnitud del Antílope de las Indias, aunque mas gruesa; tiene el pelo duro, largo y no rizado, de color castaño claro, uniforme en la espalda y los costados, que pasa repentinamente á blanco debajo del vientre: el cuello y la cabeza son de color pardo-leonado, las astas en el macho son delgadas, rectas, mas cortas que la cabeza y paralelas. Habita en las montañas del Cabo de Buena-Esperanza.

GUEVEÍ.

Cervicapra pygmæa, *Antilope pygmæa* (Pall.—Desm.) *Rey de los cervitillos.*

Solo tiene diez pulgadas de altura por la cruz; las astas largas de mas de dos pulgadas, son cónicas, negras y casi paralelas, dirigidas hácia atrás; el pelo es castaño claro, uniforme superiormente, blanquizco en las partes inferiores y de color castaño en su cara superior. Vive solitario en el Cabo de Buena-Esperanza.

GRIMMIO.

Cervicapra grimmia—*Antilope grimmia* (Pall.—Desm.); *Grimmio* (Buff.); *Pequeño macho cabrío* (Vosm.)

Tiene las formas de la Gacela, pero mas redondeadas y mas ligeras; el pelo es de color leonado amarillento, pardo á lo largo de la espalda y en la parte inferior de la frente; el hocico negro y los miembros pardos; las astas del macho son cortas, bastante gruesas, paralelas y muy rectas. Vive en las costas de Guinea.

CERVICABRA ESPINIGERA.

Cervicapra spinigera (Less.)

Es un tercio mas pequeña que el Gueveí; sus formas son en extremo esbeltas y graciosas; el pelo castaño-rojizo superiormente y blanco en las partes inferiores. Temminck cree que el *Moschus pigmæus* de Linneo y el *Cervitillo de Indias* son simples individuos jóvenes de esta especie.

OUREBÍ.

Cervicapra scoparia, *Antilope scoparia* (Schreb.—Desm.)

Tiene las formas del Grimmio; pero es mas esbelto y mas alto; su color es leonado, uniforme superior-

CERVICABRA CUADRICORNEA.

GUN

Digitized by Google

mente, blanco en las partes inferiores con la cola de color castaño; tiene pinceles leonados y amarillentos en los jarretes y tambien lagrimales. Los machos tienen las astas rectas y pequeñas con cinco anillos. Habita en el Cabo de Buena-Esperanza, en pequeñas manadas.

CAMBING ONTANG Ó CAMPTAN.

Cervicapra sumatrensis—Antilope sumatrensis (Desm.); *Cabra silvestre* (Marid.)

Tiene un hocico entumecido y bastante desarrollado; las formas gruesas y pesadas; el pelo muy denso, largo y castaño-negruzco; en la parte interna de las orejas blanco, lo mismo que la cerviz y los hombros; las astas son redondas, negras, cortas, anilladas, algo encorvadas hácia atrás y con el extremo agudo. Es de Sumatra.

GORAL.

Cervicapra goral.—Antilope goral (Hardw.)

Es pardo ceniciento, mas claro en las partes inferiores, con el contorno de la boca blanco; la cola es corta, y termina en un mechon de pelo; las astas son cortas, puntiagudas y corvas en la punta, que es lisa. En la hembra las sustituyen unos simples tubérculos. La carne de este animal es muy estimada. Habita en Nepaul y en el Himalaya. Opina Temminck que sea este el *Cabrito de Nepaul*, de Federico Cuvier.

CERVICABRA DE SALT.

Cervicapra saltiana, *Antilope saltiana* (Blainv.—Desm.)

Solo se conoce por una cabeza preparada. Las astas son cónicas, muy pequeñas, puntiagudas, anilladas en la base y con corvadura posterior, apenas visibles: se ignora su patria. Las dos especies siguientes tienen cuatro cuernos.

TEHIKARA.

Cervicapra chikara (Hardw.)

Su dorso es de color castaño uniforme y blanco, con mas ó menos mezcla de rojo en las partes inferiores; tiene cuatro cuernos; los anteriores rectos, cortos, cilíndricos, aproximados por sus bases y terminados de repente en punta; los posteriores son tambien rectos, lisos, largos, puntiagudos y algo divergentes. Habita en la India, no siendo tampoco raro en los bosques de Bengala y de Orissa.

CERVICABRA CUADRICÓRNIO.

Cervicapra quadricornis, *Antilope quadricornis* (Blainv.—Desm.)

Establecia esta especie Blainville sobre una cabeza procedente de la India. Tiene cuatro cuernos: los anteriores bastante gruesos, lisos y algo encorvados hácia atrás; y los posteriores mas delgados, altos, cónicos, casi rectos y con una ligerísima corvadura hácia delante.

GÉNERO ALCÉLAFO.

Alcelaphus (Blainv.)

Tienen los cuernos con dos corvaduras anilladas y sin aristas en ambos sexos; están provistos de lagrimales, aunque no de poros en las ingles; la cola es mediana y termina en un largo mechon; tienen como una media geta y dos mamas.

BÚBALO.

Alcelaphus bubalis (Pall.—Lin); *Bubalus* (Plinio); *Vaca cierva*, *Toro Ciervo*, de los viajeros.

Es de la magnitud de un gran Ciervo, de color rojizo uniforme, con un mechon de largos pelos negros en el extremo de la cola; la cabeza es muy larga y muy estrecha; los cuernos gruesos y casi en contacto por sus bases, fuertemente anillados, y guarnecidos de pequeñas estrias longitudinales; arqueados, primero hácia atrás, luego hácia delante y por último otra vez hácia atrás. Habita en el Norte del Africa, se reune en manadas poco numerosas, y se domestica muy bien cuando se le coge jóven.

KAAMA.

Alcelaphus kaama, *Antilope kaama* (Screb.—Desm.); *Antilope búbalis* (Pall.); *Licama*, de los cafres; *kaama*, de los hotentotes.

Se ha confundido con el precedente, del cual se diferencia en tener la cabeza todavía mas prolongada, y en la corvadura mas marcada de los cuernos hácia delante, y con mas especialidad hácia atrás. Es de un color rojo bastante oscuro en la espalda, y mas claro en los costados; el vientre, la parte interna de los miembros y las nalgas son blancas: tiene una mancha negra en la base de los cuernos, y varias tambien negras en las piernas. Los cuernos son gruesos y muy anillados. Habita reunido en numerosas manadas en el Cabo de Buena-Esperanza.

ALCÉLAFO CON COLLARES.

Alcelaphus suturosus, *Antilope suturosa* (Otto.)

Tiene las formas muy pesadas, la talla mediana; el pelo muy seco, y compuesto de pelos desiguales, largos en la espalda y la cerviz, donde forman tres fajas, que imitan otros tantos collares anchos; su color es castaño ceniciento, blanco en el vientre, piés y cola, con una mancha de color castaño en la frente, y otras tres blancas á los lados de la cabeza; la cola es larga y tiene mechones; los cuernos largos, anillados, grandes y encorvados en su extremidad. No se conoce su país nativo.

GÉNERO TRAGELAFO,

Tragelaphus (Blainv.)

Sus cuernos son mas ó menos comprimidos, contorneados en espiral, con aristas, que tan pronto existen en el macho como en ambos sexos. Á veces no tienen lagrimales, pero sí poros inguinales y una especie de geta; la cola es mediana, y las tetas en número de cuatro.

CONDOMA Ó CONDUS.

Tragelaphus strepsiceros, *Antilope strepsiceros* (Pall.—Desm.); *Coës doës*, de los holandeses del Cabo.

Tiene el cuerpo robusto; el pelo bastante largo y liso, de color pardo mas ó menos rojizo, con una línea dorsal blanca, de la cual salen otras rayas del mismo color blanco y descienden á los costados; tiene barbas y crines en la cerviz y debajo del cuello; los cuernos son gruesos, lisos, de color amarillo con interpolacion de negruzco, divergentes, y con tres corvaduras en espiral. Habita en los bosques del Africa meridional.

Tiene este animal la misma ligereza de formas, gracia en sus movimientos, belleza de ojos y demás circunstancias propias de los Antílopes; pero es mas valiente que todos ellos. No teme la soledad del desier-

to; lucha y á veces vence al Chacal; se alimenta de yerba y renuevos de arbustos. Su carrera veloz le libra muchas veces de las garras del Leon y de la Pantera. Pasa toda su vida reunido con su hembra y en estado de domesticidad reconoce y cobra afecto á su amo. Los hotentotes le cazan valiéndose de lazos y trampas, que con astucia evita muchas veces.

BOSBOK.

Tragelaphus silvaticu*, *Antílope sylvática (Gml.—Desm.)

Es superiormente de color castaño negruzco, y en las partes inferiores blanco, con varias manchas tambien blancas en el hocico, en medio del cuello, en los costados y en los muslos; la cola es negra en su cara superior, y blanca en la inferior; la hembra tiene cuernos; los del macho son negros, retorcidos en espiral, y lisos en su punta. Vive en parejas solitarias en los bosques del Cabo de Buena-Esperanza.

GUIB.

Tragelaphus scriptus*, *Antílope scripta (Pall.—Desm.)

Es de la magnitud de un Gamo, de color leonado con fajas blancas transversales, y varias manchas redondas y blancas dispersas por los costados y los muslos; tiene en la espalda una línea de pelos blancos y negros mas largos que los demás; el vientre y el extremo de la cola son negros; los cuernos bastante cortos, con dos aristas salientes, describen vuelta y media de espiral, y son puntiagudos. Es del Senegal y anda reunido en manadas en las orillas de los rios.

GÉNERO OREAS.

Oreas (Desm.)

Tiene los Oreas las astas rectas, con una arista muy marcada en espiral en ambos sexos. Carece de lagrimales y de pinceles en los jarretes, su cola es larga y erizada en el extremo y el hocico abultado: tienen cuatro mamas.

CANNA.

Oreas canna*, *Antílope Oreas (Pall.—Desm.); ***Elan del Cabo*** (Sparm.)

Tiene la alzada de un Caballo; es leonado rojizo superiormente, y blanco en las partes inferiores, con la cabeza y la cerviz cenicientas; la cabeza es oblonga; las astas gruesas, negras, divergentes, y lisas en su extremidad; Habita en el Cabo de Buena-Esperanza reunido en numerosas manadas.

GENERO BOSELAFO.

Boselaphus (Blainv.)

Los animales de este género tienen las astas sencillas y no rugosas, diversamente contorneadas y sin aristas espirales; las hembras á veces carecen de ellas la cola está terminada en un mechon de pelos, tienen el hocico grueso, cuatro tetas y carecen de pinceles en las piernas. Sus formas son algo pesadas, y por consiguiente menos graciosas que las de las Gacelas.

GUN.

Boselaphus gun*, *Antílope gun (Gml.—Desm.); ***Bos guon*** (Zimm.); *Guon ó Nion* (Buff.)

Es del tamaño de un Asno, con el cuerpo achatado y musculoso, tiene el hocico de la forma del Buey, las piernas de un Ciervo, la cerviz y la grupa de un potro; su cabeza es comprimida, el pelo liso, pardo leonado, y en la cerviz tiene una melena formada de cerdas grises, negras y blancas; tiene barbas espesas y de color castaño; los cuernos son muy complanados en la base, estriados longitudinalmente, redondeados y lisos en su extremidad. Vive en el Cabo de Buena-Esperanza, reunido en numerosas manadas, y es de índole bravía.

NIL-GHAU Ó NILCO.

Bosephalus pictus*, *Antilope picta (Pall.—Desm.); ***Antilope albipes*** (Erxl.); ***Torc ciervo de las Indias.***

El color de este animal es, en general, ceniciento ó gris, producido por la mezcla de pelos blancos y negros: la mayor parte de estos pelos son mitad negros y mitad blancos y la parte blanca se halla hácia la raiz: el color de sus piernas es mas oscuro que el del cuerpo: lo mismo se puede decir de la cabeza, con la particularidad de que este color mas oscuro no es general en ella, existiendo solamente algunas partes, que son casi del todo negras: en otros parajes, de que hablaremos mas adelante, el pelo es de un hermoso blanco.

La altura de su lomo, en el cual hay una pequeña eminencia mas arriba del omóplato, es de cuatro piés y una pulgada en la parte mas elevada inmediatamente mas abajo de los riñones, esta altura solo es de cuatro piés: la longitud del tronco, en general, visto de perfil desde la raiz del cuello hasta el origen de la cola, es de cerca de cuatro piés, que viene á ser, con poca diferencia, la altura del animal; de suerte, que visto de perfil, y cuando sus piernas están paralelas, su lomo y sus miembros forman los tres lados de un cuadrado, formando lo restante el terreno en que está el animal. Su circunferencia, inmediatamente detrás de las espaldillas, es de cuatro piés y diez pulgadas, y algo mas, medida por delante de las piernas posteriores; pero ya se debe imaginar que esta última dimension puede variar mucho, segun el animal esté mas ó menos repleto.

El pelo del cuerpo es, en general, mas ralo, mas recio y rígido que el del Buey: debajo del vientre y en las partes superiores de sus muslos, es mas largo y mas suave que en los costados y el lomo: en todo lo largo del cuello y del espinazo hasta la parte posterior de la elevacion que hay mas arriba de los omóplatos, el pelo es negro, mas largo y mas rígido, formando una especie de crin pequeña, rala y elevada: las regiones umbilicales é hipogástricas de lo interior de los muslos, y todas las partes que cubren la cola, son blancas: el prepucio no está señalado con un mechon de pelos, y es muy poco aparente.

Los testículos son oblongos y pendientes como los del Toro: la cola baja hasta dos pulgadas mas arriba del hueso del talon; y su extremidad está adornada de pelos largos y negros, y tambien de algunos pelos blancos, particularmente por el lado interior: la cola, por la parte de abajo no está guarnecida de pelos sino solamente en su extremidad, como acabamos de decir, pero á derecha é izquierda tiene á modo de un fleco de pelos blancos y largos.

Las piernas son delgadas á proporcion de su longitud, no tanto como las de nuestro Ciervo, pero mas que la de los Toros: las piernas anteriores tienen algo mas de dos piés y siete pulgadas de largo, y en ellas hay una mancha blanca en la parte anterior de cada pié, casi sobre la pezuña, y otra mancha blanca mas pequeña por delante de la caña, y encima de cada una hay un mechon notable de pelos blancos y largos, que da vuelta alrededor: las pezuñas de los piés anteriores parecen demasiado grandes.

El cuello es largo y delgado como el del Ciervo: debajo de la garganta hay una hermosa mancha de pelos blancos en forma de un escudo ó broquel; y mas ala-

NIL-GHAU.

PAZAN.

Digitized by Google

GUAN.

Digitized by Google

jo, donde el cuello empieza á tomar la figura redonda, hay un mechon de pelos largos y negros á modo de barba.

La cabeza es estrecha y larga: su longitud, desde las astas hasta la extremidad de la nariz, es de cerca de un pié, dos pulgadas y nueve líneas.

La hendidura ó abertura de la boca es larga, y la piel de la mandíbula inferior blanca; y en toda la extension de esta hendidura, la piel de la mandíbula superior solo es blanca en las ventanas de la nariz.

Este animal tiene seis muelas á cada lado de las mandíbulas, y ocho dientes incisivos en la mandíbula inferior: el primero de los incisivos es muy ancho, y los restantes mas pequeños á proporcion que están colocados mas adelante en la mandíbula.

Los ojos por lo comun, son de color oscuro, pues toda la parte de la conjuntiva que se presenta á la vista es del mismo color: visto el ojo de perfil, la córnea y todo lo que se puede ver al través, parece azul, como el acero bruñido: la pupila es ovalada y transversalmente oblonga: el iris casi negro.

Las orejas son grandes y hermosas, de mas de siete pulgadas de largo, y se ensanchan considerablemente hácia sus extremidades: son blancas en sus bordes y en lo interior á escepcion del paraje en que el hueco de la oreja está señalado con dos listas negras.

Los cuernos tienen siete pulgadas de largo y seis de circunferencia en su orígen, y van en disminucion hasta la punta, la cual es algo roma: en su orígen tienen tres lados chatos, separados por otros tantos ángulos, uno de los cuales está situado en la parte anterior del cuerno, y por consiguiente uno de los lados forma la parte posterior del mismo cuerno; pero esta forma triangular se disminuye poco á poco, y desaparece hácia la extremidad: en la base ú orígen de los cuernos se ven ciertos pliegues ó arrugas circulares, que denotan la edad del animal. El cuerno, desde su base hasta la punta, es liso y su extremidad superior de color muy oscuro: estos cuernos, que se elevan inclinándose hácia delante, forman un ángulo muy obtuso con la frente: son ligeramente encorvados: su concavidad se dirige hácia la parte interior, y un poco hácia delante: su intérvalo, en su orígen, es de tres pulgadas y tres líneas, y hácia la mitad de su altura de poco menos de seis pulgadas.

Come avena, aunque no es muy aficionado á ella, y le gustan mas la yerba y el heno, pero lo que come con mas ansia es pan de trigo: cuando está sediento, bebe hasta ocho azumbres de agua.

Su estiércol tiene la figura de pequeñas bolas, del tamaño de una nuez moscada.

Su modo de reñir es muy estraño: el lord Clive le observó en dos machos que estaban encerrados en un pequeño recinto, y lo refiere del modo siguiente; estando todavía á distancia considerable uno de otro, se prepararon para el combate arrodillándose, y se acercaron con bastante rapidez, torciendo siempre á un lado y á otro, arrodillados del modo dicho, y cuando estuvieron á algunos pasos de distancia, dieron un salto y se avalanzaron uno contra otro.

La hembra difiere de tal modo del macho, que apenas podria creerse de la misma especie: es mucho mas pequeña, y en su figura y color amarillento se semeja á una cierva, y carece de cuernos; tiene cuatro pezones, y se cree que su preñado dura nueve meses; alguna vez pare dos hijos, pero por lo comun, solo uno. El Nilgó macho, cuando pequeño, es muy parecido en el color á la hembra, y por consiguiente á un Ciervo jóven.

De algunos años á esta parte han sido llevados á Inglaterra muchos de estos animales, machos y hembras. Los primeros fueron regalados desde Bombay al lord Clive, y llegaron en el mes de agosto de 1767; uno de ellos era macho, y otro hembra, y continuaron produciendo cada año en aquel pais.

Estos animales se miran como cosa rara en todos los establecimientos de la India, y son llevados á ellos de regalo, de lo interior del país, á los nababs y otras personas de la primera gerarquía. El lord Clive, el general Carnat, los señores Walski y Watts, y otros muchos sugetos que han visitado gran parte de la India, aseguran no haber visto nunca montaraces estos animales; y Bernier es el único autor que hace mencion de ellos.

La palabra *nil-ghau* significa vaca azul, ó mas bien Toro azul, pues *go* es masculino. El macho de estos animales merece este nombre, no solo por su semejanza con el Toro, sino tambien por el viso azulado que se observa notablemente en el color de su cuerpo; pero no sucede lo mismo á la hembra, la cual, en el color y en la forma, es muy parecida á nuestro Ciervo. Los Nilgos que han ido á Inglaterra, han sido llevados, casi todos de Surate ó de Bombay, y parece son menos raros en aquella parte de India que en Bengala; lo cual hace conjeturar que pueden ser indígenas en la provincia de Guzarate, una de las mas occidentales del imperio del Mogol, estando situado al Norte de Surate, y extendiéndose hasta el Océano Indico.

GÉNERO ORIX.

Orix (Blainv.)

Los dos sexos tienen los cuernos muy grandes, puntiagudos, anillados, sin aristas, rectos ó ligeramente cóncavos hácia atrás; no tienen el hocico como geta, ni tampoco pinceles en las extremidades posteriores; pero sí tienen lagrimales; la cola es bastante larga, y termina en un mechon de pelos largos.

PAZAN.

Orix pasan, Antilope orix (Pall. — Desm.); *Game del Cabo* (Forst.)

Es pardo ceniciento azulado, irregularmente manchado de rojo en las partes superiores, con una línea de color castaño en cada costado, y una mancha del mismo tinte encima de las pezuñas; el vientre es blanco, lo mismo que la cabeza, la cual presenta una mancha negra entre los cuernos; estos son casi rectos, negros, rodeados de anillos oblícuos en la primera mitad, lisos en la punta que es aguda. Habitan en parejas solitarias á los alrededores del cabo de Buena-Esperanza.

ALGACELL.

Orix algazella, Antilope gazela (Pall.—Desm.); *Algazell* (Buff.)

Tiene el pelo leonado claro en las espaldas y los costados, leonado oscuro en el cuello y pecho, y blanco en las partes inferiores; la cabeza es blanca, manchada de gris en el centro de la frente, con otra mancha de igual color en la base de los cuernos; la cola es blanca y termina en un mechon de pelos negruzcos; los cuernos son redondeados, negros, delgados y anillados en su mitad inferior. Habita en el centro del Africa.

ORIX LEUCORIX.

Orix leucorix, Antilope leucorix (Pall.—Desm.)

Puede que sea una simple variedad del Pazan, con pelo blanco, y una mancha de color leonado vivo en la base de los cuernos hácia su parte anterior, y otra del mismo color en la parte inferior de la frente; las astas son muy largas delgadas, negras, redondeadas, anilladas y algo encorvadas hácia atrás. Habita en Arabia.

GÉNERO EGOCERO.

Egocerus (Desm.)

Tienen los cuernos muy grandes, fuertes y puntiagudos, anillados y muy encorvados hácia atrás. Carecen de pinceles en las extremidades posteriores, y de lagrimales; su hocico es medianamente grueso, y la cola bastante larga.

EGOCERO AZUL.

Egocerus leucophæus, *Antilope leucophea* (Pall.-Desm.); *Antilope glauca* (Forst.) *Cabra azul* de los viajeros.

Este animal es muy comun en el cabo de Buena-Esperanza, donde le llaman Cabra azul, no obstante que su color no es enteramente azul, y mucho menos azul celeste, como lo ha supuesto Hall en su historia de los Cuadrúpedos, sino solamente gris azulado, proviniendo este color de cierto reflejo del pelo, que es erizado estando vivo el animal; pues luego que muere, se pega al cuerpo y entonces desaparece enteramente lo azulado, y solo queda en su lugar un color gris. Este animal es mayor que el Gamo de Europa: su vientre está cubierto de pelos blancos, como tambien los piés, y del mismo color es el mechon de pelos en que se termina su cola: debajo de cada ojo hay una mancha blanca: la cola solo tiene ocho pulgadas y dos líneas de largo, los cuernos cuya longitud es de veinte y una á veinte y tres pulgadas, son negros, arrugados, con cerca de veinte anillos, y un poco arqueados hácia la espalda; los tiene la hembra igualmente que el macho.

EGOCERO CABALLINO.

Egocerus equinus, *Antilope equina* (Geoff.—Desm.)

Llega á tener el tamaño de un Caballo pequeño; su pelo es pardo rojizo; y tiene cerdas en la espalda y debajo del cuello, con un mechon de pelos blancos delante de cada ojo; sus cuernos son grandes y encorvados hácia atrás, señalados con numerosos y bien marcados anillos. Es del cabo de Buena-Esperanza.

GÉNERO GAMUZA.

Rupicapra (Blainv.)

Tienen tambien la apariencia de las Cabras; cuernos en los dos sexos, derechos, delgados, anillados en la base y de improviso encorvados en su punta. Sus miembros son robustos; los poros inguinales están manifiestos; las hembras tienen dos tetas; los pelos son de dos clases, sedosos y lanosos. Su tamaño es mediano.

GAMUZA.

Rupicapra isard, *Antilope rupicapra* (Pall.—Desm.); *Capra rupicapra* (Lin.); *Isard* de los Pirineos.

Es del tamaño de una pequeña cabra, y tiene dos especies de pelos, los unos lanosos, castaños y muy abundantes, los otros sedosos, secos y quebradizos. Este animal es de color castaño oscuro en invierno, y de castaño leonado en verano; su cabeza es de color amarillo claro, con una faja en el hocico y alrededor de los ojos; en las nalgas tiene una línea blanca; los cuernos son negros, verticales y rectos, aunque al llegar á la punta se encorvan de repente hácia atrás.

La Gamuza se halla en los Alpes y en los Pirineos: vive en manadas, siempre en los mas elevados riscos, por los cuales trepa y salta con increible destreza y agilidad. Su vista y su olfato son muy perspicaces, y de ellos se sirve para percibir á sus enemigos y huir de ellos. Siempre hay un individuo de la manada haciendo centinela y avisa en cuanto descubre algun ser peligroso, con un agudo chillido. Su caza es mu y peligrosa, pues cuando se ve muy apurada, atropella y derriba al cazador al fondo de los precipicios.

GAMUZA LANOSA.

Rupicapra americana (Blainv.); *Antilope americana* (Desm.); *Mazama dorsata*, *Mazama cericea* (Rafin.); *Capra columbiana* (Desm.); *Ovis montana* (Ord.); *Mountain shep*, de las islas anglo-americanas.

Aseméjase algun tanto al Carnero en la cabeza; sus orejas son puntiagudas y de tamaño mediano; las piernas fuertes, con las pezuñas gruesas y negras; el pelo es blanco amarillento y muy espeso; los cuernos de cinco pulgadas de largo, redondeados, lisos y algo encorvados hácia atrás. Habita en la América del Nórte, desde el Océano Pacífico hasta cerca del lago Superior. Quizá esta especie pertenece al género Cabra.

GENERO ANTILOCABRA.

Antilocapra (Blainv.)

Ambos sexos tienen astas algun tanto largas, comprimidas y encorvadas por atrás hácia la punta en forma de garabato y provistas de un mogote anterior; no tienen el hocico abultado, y carecen de lagrimales y de pinceles en las piernas.

KISTU-HÉ.

Antilocapra americana (Ord.); *Antilope furcifer* (Smith.—Desm.); *Pronghornad antilope* (Lewis y Cleruk.)

Aseméjase bastante á las Gamuzas, aunque es algo mas grande; tiene el pelo liso y superiormente pardo rojizo; blanco en las partes inferiores, lo mismo que la cola y las nalgas; los cuernos tienen once pulgadas de longitud, comprimidos y algo rugosos en la base, poco divergentes hácia los lados, y encorvados en la punta, con un pequeño mogote dirigido hácia delante. Habita en los montes escarpados de los Estados-Unidos, y vive reunido en manadas.

ANTILOCABRA PALMEADA.

Antilocapra palmata, *Antilope palmata* (Smith.—Desm.); *Cervus palmatus* (Blainv.)

Es del tamaño de un Ciervo, pardo leonado en la espalda, blanco en el vientre y los costados; el extremo de las astas se halla encorvado hácia atrás, lo mismo que en las Gamuzas; la palma es anterior, complanada de delante atrás, y saliente de la base del cuerno. Habita en el Misuri.

MAZAMA.

Antilocapra mazama, *Antilope mazama* (Smith.)

Es mas pequeño que una Cabra, y tiene las formas mas pesadas y macizas. Sus partes superiores son de color castaño rojizo claro; y las inferiores blanco amarillentas, lo mismo que el pecho y la barba; la cola es corta y gruesa; los cuernos de unas seis pulgadas de longitud, oscuros y algo anillados, encorvados hácia atrás y puntiagudos. Es de Méjico.

TEMEMAZAMA.

Antilocapra tomemazama (Smith); *Ovis puda* (Gml.); *Capra puda* (Molina.)

Tiene las formas esbeltas; las orejas largas y estrechas, redondeadas en su remate, la cola bastante larga; el pelo superiormente leonado, y blanco inferior-

GAMUZA.

KISTU-HE.

Digitized by Google

CABRON MONTES.

MORUECO AFRICANO.

Digitized by Google

mente con una mancha de este último color alrededor de la boca, y otra en el pecho; los cuernos tienen de largo cinco pulgadas y media, son delgados, negros y rugosos en la base, algo encorvados hácia atrás en la punta. Su patria es el Norte de América junto á los manantiales del Rio Rojo.

FAMILIA DE CABRAS.

Las Cabras carecen de lagrimales; la parte interna ó núcleo de los cuernos, se compone la mayor parte de celdillas que tienen comunicacion con los senos frontales; los cuernos se dirigen hácia arriba y atrás, ó bien despues de dirigirse hácia atrás se encorvan hácia delante en espiral; la quijada inferior está guarnecida de largas barbas, y la parte inferior de la frente es cóncava ó convexa.

GÉNERO CABRA.

Capra (Lin.)

Tienen las cabras treinta y dos dientes; á saber, ocho incisivos en la mandíbula inferior, y dos muelas en cada mandíbula, el hocico agudo, el entrecejo algo cóncavo; dos tetas inguinales y la cola corta. En unas, los cuernos se dirigen hácia arriba y atrás; la region de la quijada inferior está poblada de barbas. Estas son las Cabras propiamente dichas.

CABRA MONTÉS.

Capra ibex (Lin.); *Agrimnia*, de los griegos modernos; *Stein-Bock*, de los alemanes.

Este animal es del tamaño de un Macho Cabrío; su pelo de invierno es largo y recio y debajo de él hay otro fino y que persiste solamente en verano. Su color es pardo leonado superiormente, blanco por debajo con una faja dorsal negra y otra mas estrecha y de color castaño, que cruza los costados. Tiene barba espesa y negra, los cuernos negruzcos con dos aristas longitudinales y la hembra los tiene mas pequeños.

Viven en numerosas manadas que, dirigidas por un macho viejo, habitan las regiones mas altas é inmediatas á las nieves perpétuas en las montañas de Europa, y se alimentan de las escasas gramíneas y retoños de sauce, alpestre, abedul y tambien de rododendros. Su olfato y agilidad para huir son extremados, en términos de ser su caza sumamente difícil. Cogidas en su juventud se domestican y producen con las Cabras comunes.

CABRA SILVESTRE.

Capra ægagrus (Pall.—Desm); *Paseng*, de los persas.

Es mayor que la Cabra doméstica; tiene la cabeza negra en la parte anterior, roja en los lados, una larga barba de color castaño; el cuerpo pardo rojizo con una línea dorsal negra, lo mismo que la cola; los cuernos son comprimidos en su cara anterior, y en la posterior redondeados; y se hallan encorvados inferiormente. Este animal habita en todas las cordilleras de los montes del Asia. Tiene el Paseng los mismos hábitos que la Cabra montés. Segun opina J. Cuvier, este animal es el origen de todas nuestras Cabras domésticas; pero si esto es cierto, lo es igualmente que todos sus descendientes se han cruzado muy á menudo entre sí y con las especies que describiremos. Así, pues, hablaremos en este lugar de la

Cabra doméstica.

Esta variedad de la Cabra silvestre de que acabamos de hablar, conserva todavía en sus hábitos cierto carácter de la salvaje independencia de que en algun tiempo gozó. M. Buffon dice, tratando de ella, lo siguiente.

«La Cabra es una especie distinta y tal vez mas distante de la Oveja, que el Asno lo es del Caballo. El Macho Cabrío se junta sin repugnancia con la Oveja, como el Asno con la yegua; y el Morueco tiene cópula con la Cabra, como el Caballo con la asna; pero sin embargo de ser estas cópulas bastante frecuentes, y á veces prolíficas, no se ha formado ninguna especie intermedia entre la Cabra y la Oveja, quedando estas dos especies siempre distintas, y constantemente separadas á la misma distancia una de otra: deduciéndose de aquí, que no han sido alteradas por estas mezclas, ni han formado nuevos troncos ni razas nuevas de animales mestizos, ni producido sino diferencias individuales, las cuales no influyen en la unidad de cada una de las especies primitivas, y antes, por el contrario, confirman la realidad de su diferencia característica.

»Pero hay muchos casos en que ni podemos distinguir estos caracteres, ni decidir sobre sus diferencias con igual certeza, otros muchos en que nos vemos precisados á suspender el juicio, é infinitos otros, de los cuales no tenemos luz alguna; porque, además de la incertidumbre en que nos pone la contrariedad de los testimonios, relativamente á los hechos de que tenemos noticia, y prescindiendo de la duda que resulta de la poca exactitud de los que no han observado la naturaleza, el mayor obstáculo que hay para el progreso de nuestros conocimientos, es la ignorancia casi forzada en que estamos de grandísimo número de efectos, que el solo curso del tiempo no ha podido presentar á nuestros ojos: y que tampoco se presentarán á los de la posteridad, sino por esperiencias y observaciones combinadas. En el ínterin andamos errantes en las tinieblas en las cuales caminamos perplejos entre preocupaciones y probabilidades, ignorando hasta la posibilidad de las cosas, y confundiendo á cada paso las opiniones de los hombres con los actos de la naturaleza. Muchos son los ejemplos que tenemos de esto; pero sin tomarlos sino de nuestro mismo asunto, sabemos que el Cabron y la Oveja se unen y producen sin que nadie nos haya dicho hasta ahora si de su union resulta un mestizo estéril, ó un animal fecundo, que pueda servir de tronco para generaciones nuevas, ó semejantes á las primeras. Del mismo modo, aunque nos consta que el Morueco se junta

con la Cabra, ignoramos si producen, y cual es su producto. Nosotros creemos, por punto general, que los mestizos, esto es, los animales que traen su orígen de la mezcla de dos especies diferentes, son estériles, fundándonos en que, al parecer, los Mulos que proceden del Asno y de la yegua, y los Burdéganos ó Machos Romos, que vienen del Caballo y de la asna, no producen entre sí, ni con los animales de quienes traen su origen; con todo, esta opinion absoluta hemos visto ya que carece de fundamento.

»Por otra parte, aunque conocemos con bastante distincion las especies de todos los animales que andan cerca de nosotros, ignoramos lo que produciria la mezcla entre ellos mismos, ó con otros animales: son muy pocas las noticias que tenemos de los Onotauros, esto es, del producto de la vaca y el Asno, ó de la yegua y el Toro: no sabemos si la Cebra produciria con el Caballo ó el Asno: si el animal de cola ancha, á quien se ha dado el nombre de Carnero de Berbería, produciria con nuestra Oveja: si la Gamuza es Cabra silvestre, y si con las nuestras formaria alguna raza intermedia: si entre Monos hay realmente diferentes especies, ó si al modo que sucede en los Perros, no forman sino una sola y única especie, aunque variada por gran número de razas diferentes: si el Perro puede producir con la Zorra y la Loba, si el Ciervo produce con la vaca, la corza con el Gamo, etc. Nuestra ignorançia, en órden á estos hechos, es forzada, como ya he dicho, porque las esperiencias que pudieran decidirlos, exigen mas tiempo, afanes y gastos de los que permiten la vida y la hacienda de cualquier particular. Yo he empleado algunos años en hacer tentativas de esta especie, y debo confesar que me han dado pocas luces, y que mis esperimentos, por la mayor parte han sido infructuosos.

»Sin embargo, de estos esperimentos dependen el perfecto conocimiento de los animales, la division exacta de sus especies y la puntual inteligencia de su historia. De ellos depende tambien el modo de escribirla; pero supuesto que nos hallamos privados de estos conocimientos, tan necesarios para nuestro objeto, y que por falta de hechos nos es imposible establecer relaciones y fundar nuestros raciocinios, lo mas acertado es caminar paso á paso, considerar individualmente cada animal, mirar como especies diferentes todas las que no se mezclan mútuamente, y escribir su historia por artículos separados, reservándonos el juntarlos para cuando por nuestra propia esperiencia ó por la de otros nos hallemos mas instruidos.

»Este es el motivo porque, no obstante haber muchos animales parecidos á la Oveja y á la Cabra, no hablamos aquí sino de la Cabra doméstica, con la cual ignoramos si acaso las especies extranjeras podrian producir y formar nuevas razas; y por lo mismo tenemos bastante fundamento para mirar á estas últimas como especies diferentes, hasta que los hechos testifiquen que los individuos de cada una de estas especies extranjeras pueden mezclarse con la especie comun, y engendrar otros individuos que se reproduzcan entre sí, por ser este el solo carácter que constituye la realidad y la unidad de lo que debemos llamar especie, tanto en los animales como en los vejetales.

»La Cabra tiene por su naturaleza mas instinto y recursos que la Oveja: se familiariza fácilmente con el Hombre, viene de buena gana á su llamamiento, gusta de que la acaricien, y es capaz de tomar inclinacion: tambien es mas robusta, ligera y ágil, menos tímida que la Oveja; y es viva, caprichosa, lasciva y vagabunda: cuesta trabajo el conducirla, sin embargo de que se la reduce á vivir en compañía de los individuos de su especie: gusta de desviarse á parajes solitarios, de trepar por los riscos, de situarse y aun dormir en la punta de los peñascos, y á orillas de los precipicios: busca al macho con ansia, se junta con él con ardor, y produce desde muy corta edad: es robusta y fácil de alimentar, pues casi todas las yerbas la convienen, y hay pocas que la incomoden: sin embargo de que el temperamento influye mucho en la índole de todos los animales, parece que el de la Cabra no difiere esencialmente del de la Oveja, pues ambas especies de animales, cuya organizacion interior es casi enteramente semejante, se alimentan, crecen y multiplican del mismo modo, y aun se asimilan en el carácter de las enfermedades, que en ambas especies son las mismas, á escepcion de algunas que no padece la Cabra. Esta no teme como la Oveja el escesivo calor: duerme al sol, y se espone con gusto á sus rayos mas ardientes, sin que la incomoden y sin que este ardor la cause aturdimientos ni vértigos: no la intimidan las tempestades, ni la impacienta la lluvia; pero parece que la incomoda el rigor del frio. Los movimientos exteriores, que como hemos dicho, dependen mucho menos de la estructura del cuerpo que de la fuerza y la variedad de las sensaciones relativas al apetito y al deseo, son por esta razon mucho menos compasados y mucho mas vivos en la Cabra que en la Oveja; y la inconstancia de su índole se manifiesta en la irregularidad de sus acciones, pues camina, se para, corre, brinca, salta, se acerca, se aleja, se presenta, se oculta ó huye como por capricho, y todo ello sin mas causa que la determine que la viveza estravagante de su sensacion interior, bastando apenas la flexibilidad de sus órganos y la fuerza de su cuerpo para la rapidez de estos movimientos, que la son naturales.

»Tenemos pruebas de que estos animales son naturalmente amigos del Hombre, y de que no se hacen salvajes aunque vivan en parajes desiertos. Habiendo arribado un navío inglés el año 1698 á la isla de Buenavista, se presentaron dos negros á bordo, y ofrecieron sin ningun interés á los ingleses todos los machos de Cabrío que quisiesen llevar; y notando la admiracion que causaba al capitan esta oferta, le dijeron los negros que en toda la isla solo habia doce personas: que los Machos de Cabrío y las Cabras se habian multiplicado en ella de suerte que incomodaban; y que lejos de costar trabajo el cogerlos, seguian á los hombres con una especie de obstinacion, como los animales domésticos.

»El Cabron puede engendrar de edad de un año, y la Cabra desde los siete meses; pero los frutos de esta generacion tan temprana son débiles y defectuosos, y ordinariamente se espera á que el macho y la hembra tengan diez y ocho meses ó dos años, antes de permitir que se unan. El Cabron es animal bastante hermoso, muy vigoroso y ardiente: uno solo puede bastar para mas de 150 Cabras por espacio de dos ó tres meses; pero este ardor que le consume solo dura tres ó cuatro años, quedando luego enervados y reducidos á vejez desde la edad de cinco ó seis años: por consiguiente, cuando se quiere elegir un Macho de Cabrío para padre, es preciso que sea jóven y de buena figura, esto es, de edad de dos años, de estatura grande, cuello corto y carnoso, la cabeza delgada, las orejas caidas, los muslos gruesos, las piernas firmes, el pelo negro, espeso y suave, y la barba larga y poblada. En la eleccion de las Cabras no es necesario tanto cuidado, bastando observar que las de estatura grande, grupa ancha, muslos gruesos, tetas abultadas y pezones largos, paso ligero y pelo suave y espeso son las mejores. Por lo comun entran las Cabras en celo en los meses de setiembre, octubre y noviembre, y aun por poco que se acerquen al macho en cualquiera otro tiempo, se hallan prontamente en disposicion de recibirle, y pueden juntarse y concebir en todas estaciones. No obstante, el otoño es el tiempo en que retienen con mas seguridad, y se prefieren los meses de octubre y noviembre, porque conviene que los cabritos cuando empiezan á pacer encuentren yerba tierna. El preñado de las Cabras dura cinco meses, y paren á principios

del sesto: dan de mamar á sus hijos un mes ó cinco semanas, por lo cual deben contarse cerca de seis meses y medio entre el tiempo en que se las haya dado el macho, y en el que podrá el cabrito empezar á pastar.

»Cuando se llevan Cabras al campo mezcladas con Ovejas, aquellas nunca van en seguimiento del rebaño, sino que le preceden. Lo mejor es conducirlas separadamente á pacer en las colinas, pues se complacen en los parajes elevados y en las montañas mas altas y escarpadas: en todas partes encuentran el alimento que necesitan, ya sea en las malezas, ya en los terrenos incultos ó en los campos estériles; pero es necesario alejarlas de los sembrados, de las viñas y de los bosques: en los sotos hacen tambien mucho daño, pues los árboles, cuyos renuevos y cortezas tiernas comen con ansia, perecen casi todos: huyen de los parajes húmedos y de los prados pantanosos, y no las gustan los pastos gruesos: pocas veces prosperan las Cabras en los países llanos, en los cuales enferman, y su carne es de mala calidad. En la mayor parte de los climas calientes se cria cantidad de Cabras que se mantienen á la inclemencia; pero en Francia pereceriań si no se las abrigase en establos durante el invierno, en el cual es indispensable hacerlas cama de paja, pero no en el verano; y como toda humedad las incomoda mucho, no se les deja echar sobre el estiércol en el tiempo referido, y se las renueva con frecuencia la cama. Las Cabras deben sacarse al campo muy de mañana, pues la yerba cargada de rocío, que no es buena para las Ovejas, las hace gran provecho. La indocilidad y contínua inquietud de las Cabras es causa de que un Hombre, por ágil y diligente que sea, casi no pueda conducir mas de cincuenta. No se las deja salir en tiempo de nieves y de escarchas, y entonces se las mantiene en el establo con yerbas y ramas delgadas, cogidas en el otoño, ó con berzas, nabos y otras legumbres. Cuanto mas comen tanto mas se aumenta su leche, cuya abundancia se mantiene ó crece haciéndolas beber mucho y dándolas con frecuencia un poco de sal ó de agua salada. Quince dias despues de haber parido se puede empezar á ordeñarlas; y por espacio de cuatro ó cinco meses dan gran cantidad de leche por mañana y tarde.

»La Cabra no produce por lo ordinario sino un cabrito, algunas veces dos, rarísima vez tres y nunca mas de cuatro: y tampoco produce sino desde la edad de un año ó diez y ocho meses hasta los siete años. El Cabron pudiera engendrar hasta la misma edad, y aun pasado aquel término, si se le cuidase mas; pero comunmente solo se le hace servir hasta los cinco años, á cuyo tiempo se le engorda con las Cabras viejas y con los cabritos que se castran á los seis meses, con el fin de hacer su carne mas tierna y jugosa. El método para engordarlos es el mismo que se practica con los Carneros; pero por mas cuidado que se tenga, y sea el que fuere el alimento que se les dé, su carne nunca es tan buena como la del Carnero, á escepcion de los climas calientes, donde la carne de este último animal es fastidiosa y de mal sabor. El olor fuerte de cabrío no dimana de la carne, sino de la piel. Aunque estos animales podrian vivir diez ó doce años, no se les deja envejecer, y los matan luego que no pueden dar producto, pues cuanto mas viejos son, tanto peor es su carne. Los Cabrones y las Cabras tienen cuernos por lo comun: sin embargo suelen encontrarse sin ellos, aunque en corto número. Tambien varian mucho en el color del pelo; y aseguran que las Cabras blancas y las que no tienen cuernos son las que dan mas leche, y que las negras son las mas fuertes y robustas. Estos animales, cuyo sustento no cuesta casi nada, son sin embargo de bastante utilidad, pues se vende la carne, el sebo, el pelo y la piel. Su leche, mas sana y mejor que la de la Oveja, es de bastante uso en la medicina, se cuaja fácilmente, y se hacen de ella quesos muy buenos; pero constando de pocas partes mantecosas, no se debe separar de ella la nata. Las Cabras permiten sin repugnancia que las mamen, hasta los niños, para quienes su leche es escelente alimento; y están espuestas como las vacas y las Ovejas á que las mamen las culebras, y tambien un pájaro conocido bajo el nombre de *Chotacabras.*»

ZEBUDOR Ó HACH.

Capra caucasica (Gulden.—Desm.)

Es de la talla de la Cabra montés; tiene el pelo castaño leonado subido superiormente, y blanquizco en las partes inferiores, con una línea dorsal de color oscuro, la nariz, el pecho y los piés son negros, la cabeza gris, los cuernos triangulares y largos de mas de dos piés. Habita en el Cáucaso. Los tártaros y georgianos encuentran su carne muy delicada, y hacen vasos de sus cuernos.

CABRA DE NUBIA.

Capra nubiana (F. Cuv.); *Capra arábica*, del Museo de Viena; *Macho cabrío silvestre del alto Egipto* (F. Cuv.)

Este, que acaso no sea mas que un Carnero, es algo mas esbelto que la Cabra montés; tiene los cuernos mas delgados y mas largos, pues tienen de uno á dos piés y medio, comprimidos en su lado interno, negros, y con una docena de ingurgitaciones ó entumecimientos prominentes. Este animal es de color leonado parduzco con mezcla de color castaño, y una línea dorsal negruzca; los hombros, los costados y la parte interior de las piernas, de color castaño; tiene manchas blancas en los talones y encima de las pezuñas. Es de Africa.

Se cuentan además entre las Cabras las siguientes variedades.

Cabra sin cuernos.

Cabra de Cachemira, de pelos finos y lanosos, los que emplean en la fabricacion de los chales.

Cabra de Juda ó Juda de Africa.

Cabra del Tibet, introducida en Francia hace mucho tiempo.

Cabra de Angola, de pelos largos y sedosos.

Mambrina ó Cabra de Levante, de la Palestina y del Bajo Egipto.

Cabra enana, originaria de Africa.

REVEZO WALIA.

Capra walia (Rupp.)

Es notable por el grueso de sus cuernos que son nudosos, romboidales en su base, de protuberancia frontal. Su coloracion es á modo de tierra de sombra parduzca, que pasa á blanquizca por debajo. Los miembros son blanquecinos, manchados de pardo por delante. Habita en Abisinia.

JHARAL.

Capra jheral (Hogson)

Esta Cabra tiene alguna analogía con el Egagro y la *Capra jemlaica*. El individuo descrito por M. Hogson, era un macho adulto de cincuenta pulgadas de largo sobre treinta y tres de alto. Su cabeza delgada y graciosa estaba cubierta de pelos cortos y abundantes, sin la menor señal de barba. Su línea facial era recta; sus orejas pequeñas, estrechas, levantadas, eran redondas por la punta y estriadas. Las otras particularidades de su organizacion pueden reasumirse de este modo: ojo vivo, hocico mucoso, ventanas de la nariz cortas y anchas; rodillas y esternon callosos; cola corta, deprimida, enteramente pelada por la punta; forma en general compacta y robusta, con cuello delgado, corto, arqueado, tronco redondo, miembros un poco largos, muy fuertes, sostenido sobre una ranilla recta y pezu-

ñas elevadas y fuertes; espolones cónicos y extendidos, actitud recogida mientras el reposo, con la cabeza moderadamente levantada y el lomo ligeramente arqueado; con espaldas notablemente mas altas que las ancas. La parte anterior del cuerpo está enteramente envuelta en una crin larga, flotante, recta, parecida á la del Leon, que baja hasta los jarretes. El cuarto trasero es pequeño y se parece al de los Cerdos con caida de las ancas hácia la cola, y muy estrecho el espacio que media entre los miembros de atrás. El vellon se compone de dos clases de pelos. Los mas externos son de una dureza mediana, ni tiesos ni quebradizos, rectos y caidos sobre la piel, susceptibles de erizarse segun las sensaciones del animal, y de longitud y color desiguales. Los internos son suaves y lanosos, tan abundantes, pero mas finos que los de la Cabra silvestre. Los cuernos, que tienen nueve pulgadas de largo, nacen oblícuamente de la cresta de los huesos frontales, y se tocan en la base por sus aristas anteriores. Son subcomprimidos, subtriangulares y uniformemente surcados al través, escepto cerca de las extremidades, donde son cónvexos y unidos, cortantes hácia las puntas, redondos y obtusos por detrás. Tienen alguna divergencia y se encorvan simplemente dirigiéndose mas bien hácia arriba que hácia abajo. El color del Jharal es de un pardo intenso, con una tinta herrumbrosa en los cuatro miembros, por detrás; la frente y las mejillas son de un pardo intenso, y á estas últimas las atraviesa una línea de un color rojo bajo, y tiene otra igual delante de los ojos. Los labios y la barbilla son grises. Tiene una mancha negra redonda en el ángulo de la boca, y todas las mucosas son negras. El iris es de color pardo rojizo intenso, y el macho en ciertas épocas esparce un olor á chotuno muy notable.

Este animal vive en estado silvestre en los distritos Kachan del Nepaul, en pequeñas manadas y á veces solitariamente. Es robusto, caprichoso, vagabundo, osado, eminentemente trepador, muy pendenciero, pero fácil de domesticar. El Jharal puede juntarse con las Cabras domésticas, y se parece mas á los tipos ordinarios de estas razas que á ninguna otra especie silvestre conocida.

CARNERO COMUN.

Ovis (Lin); *Ovis aries* (Desm.); *Mouflon* (Cuv.—Buff); *Musione* de Cerdeña; *Maffoli* de Córcega.

Si se atiende á la debilidad y estolidez del Carnero; si se considera al mismo tiempo que este animal sin defensa no puede hallar su salvacion ni aun en la fuga; que tiene por enemigos á todos los animales Carnìceros, que parece le buscan con preferencia y le devoran con gusto; y que además, esta especie produce poco, y que la vida de cada individuo es de corta duracion; casi nos persuadiremos que la oveja fue confiada desde los principios á la custodia del Hombre; que para subsistir ha necesitado de su proteccion y de su vigilancia para multiplicar, supuesto que efectivamente no se encuentran ovejas silvestres en los desiertos; que en todos los lugares en que el Hombre no domina, el Leon, el Tigre y el Lobo reinan por la fuerza y la crueldad: que estos animales sanguinarios y rapaces viven todos mas tiempo y multiplican mas que la oveja; y en fin, que si todavía se abandonasen en nuestros campos los numerosos rebaños de esta especie que hemos multiplicado tanto, en breve serian destruidos á nuestra vista, y aniquilada toda la especie por el número y la voracidad de las enemigas.

Parece, pues, que nuestro socorro y nuestros desvelos son los que han hecho, hacen y harán durar esta especie, que por sí misma no podria subsistir. La oveja carece absolutamente de recursos y defensa; y aunque el Morueco está armado, sus armas son débiles, y su valor se reduce á una petulancia, inútil para él mismo, incómoda para los demás, y que se destruye por la castracion. Los Carneros son aun mas tímidos que las ovejas, y si suelen juntarse y unirse, solo es por temor: el menor ruido extraordinario basta para que se precipiten, y estrechen unos contra otros; y este temor va siempre acompañado de la mayor estolidez, pues ni saben huir del peligro, ni parece perciben la incomodidad de su situacion: en el paraje en que se hallan, allí permanecen tenazmente espuestos á la lluvia y á la nieve; y para obligarlos á que muden de sitio y tomen otra direccion, necesitan un caudillo ó *manso* enseñado á caminar delante, cuyos movimientos siguen paso á paso. Este mismo jefe permaneceria con el resto de la manada, en el mismo paraje y sin movimiento, si no fuese impelido por el pastor, y escitado por el Perro encargado de su custodia, el cual sabe en efecto, cuidar de la seguridad de estos animales, defenderlos, dirigirlos, separarlos, juntarlos y comunicarles los movimientos que les faltan.

Vemos, pues, que de todos los animales Cuadrúpedos son estos los mas estólidos, y los que tienen menos instinto y recursos. Las Cabras, que se les semejan en varias cosas, tienen mucha mas sensacion: saben conducirse, evitar los peligros, y familiarizarse fácilmente con los objetos nuevos; por el contrario, la oveja no sabe huir ni acercarse: por necesidad que tenga de socorro, no acude al Hombre tan sin repugnancia como la Cabra; y lo que en los animales parece ser el colmo de la timidez ó de la sensibilidad, se deja quitar su cordero sin hacer resistencia, y sin manifestar su dolor por algun sonido ó eco diferente del balido ordinario.

Pero este animal, tan miserable en sí mismo, tan ajeno de sentimientos, y tan desnudo de cualidades interiores, es para el Hombre el mas precioso, y cuya utilidad le es mas inmediata y de mayor extension, pues él solo puede bastar para las cosas de primera necesidad, alimentándole y vistiéndole á un mismo tiempo, sin contar las ventajas que saca del sebo, de la leche, de la piel, y aun de los intestinos, huesos y estiercol de este animal, al cual parece que la naturaleza no ha concedido nada en propiedad, para decirlo así, ni dádole cosa alguna que no sea para servicio del Hombre.

El amor que en todos los animales es la sensacion mas general y activa, es tambien el único que parece da alguna viveza, algun movimiento al Morueco, el cual, estando en celo, se reviste de valor, pelea, se avalanza contra los otros Moruecos, y á veces acomete á su pastor; pero la oveja, en el mismo estado, no se manifiesta mas animada, mas conmovida, ni tiene mas instinto que el preciso para no rehusar el contacto del macho, para elegir su alimento, y para conocer á su hijo. Cuanto mas maquinal, y para decirlo así, mas innato es el instinto, es tanto mas seguro. El corderillo, en medio de un rebaño numeroso, busca por sí mismo, halla y se apodera de la teta de su madre, sin engañarse nunca. Aseguran que los Carneros reciben placer con la dulzura del canto, que con él pacen con mas frecuencia, que están mas sanos, que engordan al sonido de la flauta, y que la música tiene para ellos mucho atractivo; pero tambien dicen, y con mas fundamento, que la música sirve á lo menos de suavizar el tedio y la ociosidad del pastor, y que á este género de vida ociosa y solitaria debe atribuirse el orígen de aquel arte.

Estos animales, de índole tan sencilla, son tambien de temperamento muy débil: no pueden caminar mucho tiempo: los viajes los debilitan y estenúan: cuando corren, palpitan, y en breve les falta el aliento: el calor excesivo y el ardor del sol los incomodan tanto como la humedad, el frio y la nieve: están espuestos á gran número de enfermedades, contagiosas por lo comun: la demasiada gordura los mata á veces, y siempre impide que produzcan las ovejas, las cuales paren

con dificultad, abortan con frecuencia, y exigen mas cuidado que ninguno de los demás animales domésticos.

Cuando la oveja está cercana al parto, es necesario separarla de las demás del rebaño, y cuidar de ella á fin de poderla socorrer, pues el Cordero se presenta muchas veces atravesado ó con los piés adelante, y en ambos casos está la madre espuesta á perecer, si no la ayudan. Luego que ha parido, el pastor levanta el Cordero y le pone en pié, ordeñando al mismo tiempo la leche depositada en la ubre de la madre, porque aquella primera leche es mala y haria mucho daño al Cordero, al cual no se permite mamar hasta que haya acudido nueva leche, teniéndole caliente y encerrándole por tres ó cuatro dias con su madre para que aprenda á conocerla. En estos primeros dias, para que la oveja se restablezca, se la sustenta con buen heno, cebada molida ó salvado, y se la da á beber agua algo tibia, en que se ha puesto un poco de harina de trigo, de habas ó de maiz. Al cabo de cuatro ó cinco dias se la podrá volver por grados á la vida comun, y se la hará salir con las demás, cuidando solamente de no conducirla muy lejos porque su leche no se caliente; pero pasado este tiempo, y cuando el corderillo que cria ha adquirido fuerzas y empezado á brincar, se le deja que siga á su madre al campo.

Mátanse ordinariamente los Corderos que parecen débiles, y no se conservan sino los mas vigorosos, gruesos y poblados de lana. Los Corderos del primer parto nunca son tan buenos como los de los sucesivos; y si se quieren criar los que nacen en los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero, se les tiene en el establo durante el invierno, sin dejarles salir de él sino mañana y tarde para mamar, y sin permitirles ir al campo hasta el mes de abril, dándoles antes diariamente un poco de yerba para acostumbrarlos á este nuevo alimento. Al mes se les puede destetar; pero es mas conveniente no ejecutarlo hasta cumplidas seis semanas ó dos meses. Los Corderos blancos y sin manchas son preferidos siempre á los negros ó manchados, porque la lana blanca se vende á precio mas subido.

La castracion debe ejecutarse á la edad de cinco ó seis meses, ó algo mas tarde, en la primavera ó en el otoño, en dias serenos. Esta operacion se hace de dos modos: por incision, sacando los testículos por la abertura que se ha hecho y arrancándolos fácilmente: el otro se ejecuta sin incision, con solo ligar y apretar fuertemente con una cuerda el escroto, mas arriba de los testículos, por cuyo medio se destruyen con la compresion los vasos que comunican con ellos. La castracion pone al Cordero enfermo y triste, y conviene darle por dos ó tres dias salvado mezclado con un poco de sal, para precaver la inapetencia que por lo comun sigue á este estado.

Al cabo de un año los Moruecos, las ovejas y los Carneros pierden los dos dientes de delante de la mandíbula inferior, pues en la superior carecen, como todos saben, de dientes incisivos: á los diez y ocho meses se les caen los dos dientes contiguos á los dos primeros; y á los tres años han nacido otros en lugar de aquellos, siendo todos entonces iguales y bastante blancos; pero segun el animal se va envejeciendo, se le descarnan los dientes, se embotan y ponen desiguales y negros. Tambien se conoce la edad del Morueco por las astas, las cuales le asoman desde el primer año, y á veces desde que nace, y cada año crecen la distancia de un anillo ó rodete hasta el fin de su vida. Las ovejas, por lo comun, no tienen astas, pero se les advierte en la cabeza unas prominencias huesosas en los mismos parajes en que nacen las astas de los Carneros. Sin embargo, hay algunas ovejas que tienen dos, y aun cuatro astas: estas ovejas son semejantes á las demás: el largo de sus astas, menos retorcidas que las de los Carneros, es de seis á siete pulgadas; y cuando tienen cuatro astas, las dos exteriores son mas cortas que las restantes.

El Morueco se halla en estado de engendrar desde la edad de 18 meses, y la oveja puede producir á la de un año; pero será acertado esperar á que la oveja tenga dos años y tres el Morueco, antes de permitir que se junten, pues el producto demasiado temprano, y aun el primero que dan estos animales, es débil siempre y defectuoso. Un Morueco puede bastar fácilmente para 25 ó 30 ovejas: escógesele entre los mas robustos y hermosos de su especie; y es necesario que tenga astas, pues hay Moruecos que carecen de ellas, y estos son, en nuestros climas, menos vigorosos y aptos para la generacion. Un Morueco para ser bueno y hermoso, debe tener la cabeza abultada y fuerte, la frente ancha, los ojos grandes y negros, la nariz chata, las orejas grandes, el cuello grueso, el cuerpo largo y elevado, el lomo y la grupa anchos, los testículos abultados y larga la cola; pero los mejores de todos son los blancos y bien poblados de lana en el vientre, en la cola, cabeza, orejas y hasta en el contorno de los ojos. Las ovejas, cuya lana es mas abundante, mas larga, mas fina y blanca, son tambien las mejores para la propagacion, sobre todo si las acompaña tambien tener grande el cuerpo, el cuello grueso y la marcha ligera. Se ha observado que las que son mas bien flacas que gordas, producen con mas seguridad que las otras.

La estacion del celo en las ovejas es desde principios de noviembre hasta fin de abril, aunque no dejan de concebir en todo tiempo, si las dan, como tambien al Morueco, alimentos calientes, como agua salada y pan de cañamones. Déjaselas cubrir tres ó cuatro veces á cada una, y despues se las separa del Morueco, el cual se inclina con preferencia á las ovejas de alguna edad, y desdeña á las jóvenes. En el tiempo de la cópula se debe cuidar de no exponer las ovejas á las lluvias ni á las tempestades, pues la humedad las impide el retener, y un trueno es suficiente para hacerlas abortar. Uno ó dos dias despues de haber sido cubiertas, se las conduce á los pastos, suspendiendo el darlas agua salada, cuyo uso continuo no menos que el del pan de cañamones y otros alimentos ardientes, las haria abortar. Las ovejas están preñadas cinco meses, y paren á principios del sesto; ordinariamente producen un cordero y á veces dos; en los climas ardientes pueden producir dos veces al año; pero en Francia y en los paises mas frios, solo producen una vez al año. Dánse al Morueco algunas ovejas á fines de julio y principios de agosto, á fin de tener corderos en el mes de enero, y despues mayor número en los meses de setiembre, octubre y noviembre, con lo cual se logra tener muchos corderos en los meses de febrero, marzo y abril, tambien se pueden tener con abundancia en los meses de mayo, junio, julio, agosto y setiembre; y no son raros sino en los de octubre, noviembre y diciembre. La oveja da por espacio de siete á ocho meses, mucha leche, que es buen alimento para los niños y las gentes del campo, y se hacen de ella quesos excelentes, sobre todo si se mezcla con la de vacas. La hora de ordeñar las ovejas es cuando se las va á sacar al campo, ó inmediatamente que vuelven de él; y se las puede ordeñar dos veces en verano y una en invierno.

Las ovejas engordan en el tiempo en que están preñadas, porque entonces comen mas que en cualquier otro tiempo. Como suelen darse algunos golpes, y son fáciles en abortar, no es raro quedar estériles, y á veces producir mónstruos; sin embargo, cuidándolas bien, pueden producir toda su vida; esto es, hasta la edad de 10 ó 12 años, aunque por lo comun son viejas y enfermas á la edad de siete ú ocho. El Morueco que vive 12 ó 14 años solo es bueno hasta los ocho para la propagacion; y á esta edad es necesario torcerle los testículos y engordarle juntamente con las ovejas an-

cianas. La carne del Morueco, aunque se la haya hecho esta operacion, y engordádole, siempre es de mal gusto: la de la oveja es blanduja é insípida; pero la del Carnero castrado es la mas jugosa y mejor de todas las carnes comunes.

Los que quieren formar un rebaño y sacar provecho de él, compran ovejas y Carneros de edad de 18 meses ó de dos años, y pueden poner hasta 100 cabezas al cuidado de un solo pastor, el cual si es vigilante y tiene buen Perro, perderá pocas. El pastor debe precederlas cuando las lleva al campo y acostumbrarlas á oir su voz, y á seguirle sin detenerse y sin entrarse en los sembrados, viñas, bosques y tierras cultivadas, donde no dejarian de hacer daño. Las laderas y las llanuras situadas sobre colinas son los parajes mas convenientes para este ganado, el cual se debe evitar que paste en sitios bajos, húmedos y pantanosos. Aliméntasele durante el invierno en el establo, con salvado, nabos, heno, paja, mielgas, alfalfa, hojas de olmo, de fresno, etc. y se le saca todos los dias á menos que el tiempo esté muy malo; pero mas bien para pasearle que para pastar; y en esta mala estacion no se lleva al campo hasta las diez de la mañana, ni se le deja estar en él sino cuatro ó cinco horas, al cabo de las cuales se le da de beber y se le conduce al establo á cosa de las tres de la tarde. En la primavera y el otoño, por el contrario, se saca el ganado luego que el sol ha disipado el rocío ó la humedad; y se le vuelve al establo al ponerse el sol; y en estas dos estaciones bastará tambien darle de beber una sola vez al dia antes de volverle al establo donde siempre es necesario que halle comida, aunque en menor cantidad que en invierno. El estío es el tiempo en que debe tomar todo su alimento en el campo, á donde se le conduce dos veces al dia, dándole de beber en cada una. Sácase el ganado muy de mañana, y se espera á que se haya disipado el rocío, para dejarle pacer por espacio de cuatro ó cinco horas: despues se le da de beber y se le conduce al establo ó á algun sitio sombrío: á las tres ó cuatro de la tarde, cuando ya la fuerza del calor empieza á mitigarse, se le lleva á pacer segunda vez hasta el fin del dia; y seria muy útil dejarle toda la noche en el campo, como se ejecuta en Inglaterra y en algunos puntos de España, sino fuese por el peligro de los Lobos, pues esto le mantendria mas sano, limpio y vigoroso. Como el excesivo calor incomoda mucho á las ovejas y Carneros, y los rayos del sol les aturde la cabeza y les ocasiona vértigos, convendrá elegir parajes opuestos al sol, y llevarlos por la mañana á las colinas expuestas al Levante, y por la tarde á otras que miren al Poniente, aunque cuando pastan tengan la cabeza á la sombra de su cuerpo. Se debe evitar finalmente hacer pasar á este ganado por parajes cubiertos de zarzas, cardos y abrojos, porque dejarian en ellos parte de su lana.

En los terrenos secos y en los lugares elevados en que abundan el serpol y otras yerbas aromáticas, la carne del Carnero es de mucha mejor calidad que en las vegas y parajes húmedos, á menos que estos sean areniscos, y estén próximos al mar, porque entonces todas las yerbas son salobres, y la carne del Carnero en ninguna parte es tan buena como en estas dehesas ó prados salitrosos, en los cuales la leche de las ovejas es tambien mas abundante y mas sabrosa. Nada excita mas el apetito de estos animales que la sal; y nada les es mas saludable cuando se les da con moderacion; por lo cual en algunos parajes se acostumbra poner en el establo ó en la majada un saco de sal ó una piedra salada, que todos los animales van á lamer sucesivamente.

Todos los años se deben entresacar del rebaño los animales que empiezan á envejecer, y que se hace ánimo de engordar; pero como estos piden diferente método de cuidarlos que los otros, se debe formar de ellos un rebaño separado, y si es en verano se les llevará al campo antes de salir el sol para que pasten la yerba húmeda y cargada de rocío. Nada contribuye mas á engordar los Carneros que el agua bebida en mucha cantidad, y nada se opone tanto al mismo fin como el ardor del sol; por lo cual convendrá volverlos al establo á las ocho ó nueve de la mañana antes que el sol caliente demasiado, darles allí sal para excitarlos á beber, y conducirlos segunda vez á cosa de las cuatro de la tarde, á las dehesas mas frescas y húmedas. Estas precauciones y diligencias, continuadas por dos ó tres meses, bastan para darles todas las apariencias de la gordura, y aun para engordarlos cuanto es posible; pero esta gordura dimanada de la gran cantidad de agua que han bebido, no es, para decirlo así, mas que una hinchazon ó edema que los haria perecer de corrupcion dentro de poco tiempo, y que no se puede precaver sino matándolos luego que han adquirido esta falsa gordura, con la cual su carne, lejos de haber tomado jugo y consistencia, es, por lo comun mas insípida y fastidiosa. Cuando se les quiere dar una buena y sólida gordura, es preciso no ceñirse á dejarles pacer el rocío y beber mucha agua, sino que se les deben dar al mismo tiempo alimentos mas jugosos que la yerba, pudiendo engordarlos, ya sea en invierno, ó en otra cualquiera estacion, poniéndolos en un establo separado, y sustentándolos con harina de cebada, de avena, de trigo, de habas, etc. mezclada con sal, á fin de excitarlos á beber con mas frecuencia y en mayor cantidad; pero de cualquier modo y en cualquiera estacion que se les haya engordado, es indispensable matarlos muy pronto, pues no se pueden engordar dos veces, y sino se les mata, mueren casi todos de enfermedades del hígado.

Suelen encontrarse frecuentemente gusanos en el hígado de los animales, y puede verse la descripcion de los que se hallan en el hígado de los Carneros y de los Bueyes en el diario de los sabios y en las efemérides de Alemania. Hasta ahora se creia que estos gusanos particulares solo se hallaban en el hígado de los animales rumiantes; pero Mr. Daubenton ha encontrado otros, semejantes en todo, en el hígado del Asno, y es probable que se encontrarán tambien en el hígado de otros muchos animales.

Todos los años se hace el esquileo de los Carneros, corderos y ovejas: en los paises calientes, en que no se teme dejar enteramente desnudo al animal, no se corta la lana, sino que se arranca, y á veces se hacen dos esquileos al año; pero en Francia y en otros climas aun mas frios, solo se corta la lana una vez al año con tijeras grandes, y se deja á los Carneros parte de su vellon para preservarlos de la intemperie del clima. Esta operacion se hace en el mes de mayo, despues de haber lavado muy bien los animales para poner la lana lo mas limpia que es posible: en el mes de abril todavía se siente demasiado frio, y si se esperase á los meses de junio y julio, la nueva lana no creceria bastante en el resto del verano para preservarlos del frio durante el invierno. La lana de los Carneros, es por lo comun, mas abundante y mejor que la de las ovejas: la del cuello y lomo es la de primera calidad: la de los muslos, cola, vientre, garganta, etc. no es tan buena; y la que se saca de animales muertos ó enfermos es la peor. Tambien se prefiere la lana blanca á la gris, parda y negra, porque en el tinte puede tomar toda suerte de colores; y en cuanto á la calidad, la lana lisa es mas estimada que la crespa; y aun se pretende que los Carneros, cuya lana es muy rizada, no están tan sanos como los demás. Otra utilidad considerable se puede sacar tambien de los Carneros haciéndolos majadear, esto es, albergándolos en las tierras que se quiere abonar, para lo cual se cierra el terreno con redes, y se encierra el hato en el redil todas las noches, durante el verano, pues de este modo, el estiercol, el orin y el calor del cuerpo de estos animales animarán en poco tiempo las tierras cansadas, ó frias

CARNERO CON VUELOS.

Digitized by Google

y estériles, y 100 Carneros abonarán, en un verano, ocho fanegas de tierra para seis años.

Los antiguos nos digeron, que todos los animales Rumiantes tenian sebo; pero esto solo se verifica con exactitud en la Cabra y el Carnero, el cual le tiene mas abundante, mas blanco, enjuto, sólido, y de mejor calidad que ningun otro animal. La grasa difiere del sebo en que permanece siempre blanda, en vez de que el sebo se endurece cuando se enfria. La mayor cantidad de sebo se reune en contorno de los riñones, observándose que el izquierdo está siempre mas cargado de sebo, que el derecho: tambien hay mucha cantidad en el epiploon, y alrededor de los intestinos; pero este sebo no tiene tanta consistencia, ni es tan bueno como el de los riñones, de la cola y las demás partes del cuerpo. Los Carneros no tienen mas grasa que el sebo, cuya materia domina tanto en su cuerpo, que la hay en todas las extremidades de la carne: hasta la misma sangre contiene bastante cantidad y el licor seminal se ve tan cargado de sebo, que parece de diferente consistencia que el licor seminal de los demás animales, pues el del Hombre, del Perro, del Caballo, del Asno, y probablemente el de todos los animales que no tienen sebo, se liquida con el frio, se disuelve el aire, y se pone tanto mas fluido, cuanto es mayor el tiempo que ha pasado desde que salió del cuerpo del animal, y por el contrario, el licor seminal del Morueco y de los demás animales que tienen sebo, en vez de desleirse al aire, se endurece como el sebo, y pierde toda su liquidez una vez perdido el calor. Yo he reconocido esta diferencia, dice M. Buffon, observando con el microscópio los licores seminales referidos: el del Morueco se fija algunos segundos despues de haber salido de su cuerpo, y para ver en él las moléculas orgánicas de que tiene gran cantidad, es necesario calentar el porta-objeto del miscrocópio, á fin de conservarle en su estado de fluidez.

El gusto de la carne del Carnero, lo fino de la lana, la cantidad de sebo, y hasta el tamaño y corpulencia de estos animales, varian mucho segun los diferentes paises. Las lanas de España, y aun de Inglaterra é Italia son mas finas que las de Francia. En Poytou, en Provenza, en las cercanias de Bayona, y en algunos otros parajes de Francia, hay ovejas que parecen de razas extranjeras, y son mayores, mas fuertes y mas cargadas de lana que las de la raza comun. Estas ovejas producen tambien mucho mas que las otras, y muchas veces dan dos corderos de un parto, ó dos en un año; y juntándose los Moruecos de esta raza con las ovejas ordinarias, producen una raza intermedia, la cual participa de las dos de que procede. En Italia y España hay mayor número de variedades en las razas de las ovejas, pero todas deben considerarse como formando una sola y única especie, la cual, sin embargo de ser tan abundante y varia, no se extiende fuera de los límites de Europa,

El ser la lana blanca mas estimada que la negra, ha motivado que casi en todas partes se maten los corderos negros ó manchados; pero hay parajes en que casi todas las ovejas son negras; y se ve con frecuencia nacer corderos negros de padre y madre blancos. En Francia no hay sino Carneros blancos, pardos, negros y manchados; en Escocia amarillos: pero estas diferencias y variedades en el color son todavía mas accidentales que las diferencias y variedades de las razas, que no proceden sin embargo sino de la diferencia del alimento y de la influencia del clima.

CARNERO CON VUELOS.

Ovis ornata (Sarigny); *Ovis tragelaphus* (Cuv.)

Este animal, es uniforme en su bello color rojizo, y se acerca por su coloracion general á nuestro Carnero comun: sin embargo el matiz es mas vivo que en la especie de Europa, porque los pelos leonados no están mezclados de pelos negros, y al contrario su punta es blanca, lo que da al pelo un aspecto como si fuese salpicado cuando se le mira de cerca. El color que acabamos de indicar es el de la cabeza, el del cuerpo y el de los miembros casi en totalidad, no obstante, delante de la línea dorsal, tiene una tinta rojiza, y se observa entre las dos piernas, en la línea de en medio, una mancha negra longitudinal; en fin, por debajo del cuerpo y de las regiones internas é inferiores de los miembros se ve el color blanco, como en nuestro Carnero, pero con la diferencia de que la porcion blanca del cuerpo tiene mucha menos extension que en este último. Lo que hace á esta especie muy singular y lo que le ha valido el nombre de Carnero con vuelos, son los largos pelos que se advierten en las partes anteriores de su cuerpo y de sus miembros, que tienen de seis á siete pulgadas desde el tercio de la pierna, sobre las caras anterior, posterior y externa de la pierna, y caen hasta el medio de la caña, formando de este modo un adorno muy notable. Además, hácia el ángulo de la mandíbula, nace de cada lado un mechon de pelos de dos, tres, ó cuatro pulgadas de largo; y un poco mas abajo comienza una lista de pelos colocados en la línea media, que continúa hasta el tercio inferior del cuello, donde se divide en dos líneas que van á terminar hácia la articulacion del muslo con la pierna. Estos pelos tienen algo antes de la bifurcacion, un pié ó trece pulgadas de largo; pero hácia lo alto del cuello y hácia la espalda, son mucho mas cortos y solo tienen como medio pié. Su color es generalmente el del cuerpo: solo los que se aproximan á la parte interna de la pierna y de la caña son blanquizcos; y se observa tambien una línea de este color en los de la parte anterior del cuello.

Este animal cuyo tamaño es una quinta parte mayor que el de nuestro Carnero, tiene la cola de siete pulgadas de largo, terminada por un mechon de pelos.

Los cuernos parecen bastante pequeños con respecto al volúmen del animal, y en el individuo que posee el museo de París, no son mayores que los del Carnero ordinario, aunque es macho y parece muy adulto. Presentan, por otra parte, particulares caracteres: su forma los hace muy diferentes de los del Carnero, y su base es mas bien cuadrangular que triangular; no tienen arista alguna saliente, sobre todo hácia la base, y en la extremidad, que se dirige hácia adentro al contrario de lo que se verifica en las otras especies, casi no tiene ninguna anchura, y forma verdaderamente una punta en el sentido que ordinariamente se da á esta palabra. Las arrugas son muy poco pronunciadas, á no ser cerca de la barba, y la extremidad es casi enteramente lisa. Los dos cuernos están como en los otros Carneros muy aproximados en la frente, y aun hay un punto donde están casi juntos. El ángulo que comprenden entre sí es mucho mas agudo que en nuestro Carnero, y casi no llega á 60°. En fin, son tan anchos en la base como en esta especie, pero su circunferencia es mayor á causa del aumento de su superficie que resulta de su forma cuadrangular.

Este bello animal lleva en algunas descripciones el nombre de Carnero *de Africa*, y no se sabe todavía con certidumbre si debe referirse al Carnero barbudo de Pennat. La descripcion dada por este autor es demasiado incompleta para que sea posible fallar acerca de la identidad específica; no obstante, MM. Cuvier y Desmarest la han admitido, y han reunido estas dos especies bajo el nombre de *Ovis tragelaphus*.

Además de esta variedad, digna por sus particularidades de especial descripcion se cuentan otras muchas, siendo las principales:

Carnero de cola ancha.

Ovis laticaudata.

Es muy notable por la lupia grasienta que rodea la cola y le comunica á veces un grande peso.

Carnero de Islandia.

Ovis policerata (Lin.); *Ovis gothalandica* (Pall.)

Tiene cuatro cuernos y á veces cinco, seis y hasta ocho y tambien otras solamente tres; la cola es corta, y la lana por lo regular castaña-rojiza con tres especies de pelos.

Carnero de Valaquia.

Ovis strepsiceros.

Tiene la lana muy larga y abundante, y los cuernos largos y en espiral.

ARGALÍ.

Capra argali, Ovis argali (Bood.); *Ovis ammon* (Desm.); *Agoceros argali* (Pall.); *Capra ammon* (Lin.)

Es de la talla de un Gamo: en verano es superiormente de color pardo-leonado, el cual se vuelve rojizo claro enlas partes inferiores; tiene en la espalda una línea amarillenta, y una gran mancha del mismo color en las nalgas; en invierno el pelo se pone mas rojizo. El macho tiene los cuernos muy grandes, triangulares, fuertes, complanados hácia delante y estriados al través; la hembra los tiene casi lisos y muy delgados. Vive el Argalí en las regiones frias ó templadas del Asia, en la Siberia meridional, en la Tartaria, etc. Es en todas partes buscado á causa de su carne y de su gordura.

MI ATTIC.

Capra montana, *Ovis montana* (Geoff.—Desm.—No Ord.

Es casi de la talla de un Ciervo; tiene las piernas largas, el cuerpo esbelto, la frente casi recta; el pelo recio, corto y grueso de color castaño sucio; las nalgas de un blanco puro. Los cuernos están regularmente encorvados en espiral y son muy gruesos. La hembra es de proporciones mas reducidas. Habita en las montañas del Canadá en manadas de quince á veinte.

FAMILIA DE BUEYES.

Carecen de lagrimales y el interior de sus cuernos es en parte celular; estos son mas ó menos redondeados, se dirigen hácia los lados y vuelven hácia delante en su extremidad, viniendo á formar como una media luna.

GÉNERO BUEY.

Bos (Lin.)

Tienen treinta y dos dientes, á saber: falta de incisivos arriba y abajo, asi como tambien de caninos y doce muelas en cada mandíbula, su hocico es sumamente grueso, el cuerpo pesado, las piernas gruesas y cortas; la cola bastante larga terminada por una especie de borla de pelos largos y la hembra tiene cuatro tetas inguinales. Todos estos animales son pesados y corpulentos.

BUEY ORDINARIO.

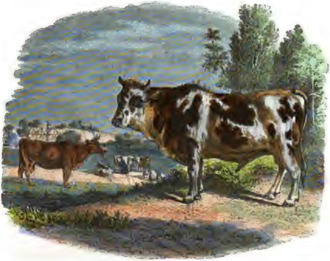
Bos taurus (Lin.—Desm.)

Este animal es ordinario del antiguo continente y especialmente de Europa, segun lo atestiguan numerosos restos fósiles. Su alzada es mayor ó menor, segun los climas y las variedades, el color del pelo es vario, la frente cóncava con una especie de corona de pelos rizados ó crespos, los cuernos son redondeados, agudos en su punta, laterales, arqueados y regularmente dirigidos hácia fuera.

A no ser por el Buey, dice Buffon, los pobres y los ricos vivirian con harto trabajo: la tierra quedaria inculta, y los campos y hasta los jardines serian áridos y estériles: sobre él recaen todas las labores del campo: él es el criado mas útil del cortijo, el que sostiene la economía rústica, y en él consiste todo el peso de la agricultura. A él se reducian en otro tiempo todas las riquezas de los hombres, y hoy es todavía la base de la opulencia de los estados, los cuales no pueden sostenerse y florecer sino por el cultivo de las tierras y la abundancia de ganados, por ser estos los únicos bienes reales, y los demás, inclusos el oro y la plata, unos bienes arbitrarios, signos representativos, monedas de crédito que solo tienen valor en cuanto se les da el producto de la tierra.

El Buey no es tan á propósito como el Caballo, el Asno, el Camello, etc., para llevar carga, segun lo demuestra la figura de su lomo; pero lo grueso de su cuello y lo ancho de sus espaldas indican bastantemente, que es acomodado para tirar y llevar el yugo que es tambien el modo con que tira mas ventajosamente; y es extraño que este uso no sea general, y que haya provincias enteras en que se le obliga á tirar con las astas. La única razon que dan de este uso es, que cuando se le unce por ellas es mas fácil gobernarle. El Buey tiene mucha fuerza en la cabeza, y no deja de tirar bastante bien de este modo, pero con mucha menos ventaja que cuando tira con los hombros: y parece haber sido hecho espresamente para el arado: la mole de su cuerpo, la lentitud de sus movimientos, lo bajo de sus piernas, todo, hasta su tranquilidad, y su paciencia en el trabajo, parece concurrir á hacerle á propósito para el cultivo de los campos, y mas capaz que ningun otro de vencer la resistencia constante, y siempre nueva, que la tierra opone á sus esfuerzos. El Caballo, aunque tan vigoroso quizá como el Buey, es menos apto para estas labores por ser sus piernas muy altas, y sus movimientos muy violentos y prontos, y tambien porque se impacienta y fastidia con demasiada facilidad: á lo cual se agrega que se le quita toda

CARNERO DE CUATRO CUERNOS.



TORO Y VACA.

Digitized by Google

la ligereza y flexiblidad de sus movimintos, y toda la gracia de su postura y modo de caminar, cuando se le reduce á este trabajo penoso, para el cual se necesita mas constancia que ardor, mas mole que velocidad, y menos elasticidad que peso.

En las especies de animales de que el Hombre ha formado rebaños, y en que el objeto principal es la multiplicacion, la hembra es mas necesaria y útil que el macho. El producto de la vaca es un bien que crece y se renueva á cada instante: la carne de la ternera es un alimento tan abundante como sano y delicado: la leche, el sustento de las criaturas: la manteca, el codimento de la mayor parte de nuestros manjares; y el queso, la comida mas ordinaria de los habitantes del campo. ¡Cuántas familias pobres se hallan reducidas en el dia á vivir del producto de su vaca! Los mismos hombres que diariamente, y desde la mañana hasta la noche, gimen en el trabajo y están agoviados con el arado, no sacan de la tierra sino un pan moreno, y se ven obligados á ceder á otros la flor y la substancia de su grano, siendo por ellos y no para ellos abundantes las cosechas. Estos mismos hombres, que crian y multiplican el ganado, que le cuidan y se afanan por él perpétuamente, no se atreven á gozar del fruto de sus desvelos; la carne de este ganado es un alimento de cuyo uso se privan por necesidad, quedando reducidos por su situacion, esto es, por la inhumanidad de los demás hombres, á vivir, como los Caballos, de cebada y de avena, ó de legumbres groseras y de suero.

Tambien puede aplicarse la vaca al arado; y aunque no de tanta fuerza como el Buey, no deja de suplir por él muchas veces; pero cuando se la quiere emplear en este trabajo, es necesario cuidar de uncirla con un buey de corpulencia y fuerza igual á la suya, en cuanto sea posible, ó con otra vaca, á fin de conservar la igualdad del tiro, y mantener el arado en equilibrio entre estas dos potencias, por depender de la igualdad de ellas el que la labor de la tierra sea mas regular y fácil. Muchas veces se emplean seis y aun ocho Bueyes en los terrenos duros, y sobre todo en los que se rompe de nuevo, en los cuales se levantan terrones muy grandes, al paso que dos vacas son suficientes para labrar los terrenos movibles ó flojos y areniscos. Tambien en estos terrenos ligeros se puede hacer el surco mucho mas largo que en las tierras fuertes. Los antiguos habian ceñido á la longitud de 120 pasos la mayor extension del surco que el Buey debia hacer por una continuidad no interrumpida de esfuerzos y movimientos; despues de lo cual decian, es necesario cesar de escitarle, y dejarle tomar aliento por algunos momentos antes de continuar el mismo surco, ó empezar otro; pero los antiguos ponian sus delicias en el estudio de la agricultura, y se gloriaban de labrar por sí mismos, ó á lo menos de favorecer al labrador, y de ahorrar trabajo al labrador y al Buey; y entre nosotros, los que mas gozan de bienes de la tierra, son los que menos saben apreciar, fomentar y sostener el arte de cultivarla.

El Toro sirve principalmente para la propagacion de la especie; y aunque tambien se le puede someter al trabajo, no hay tanta seguridad de su obediencia, y es necesario precaverse del uso que puede hacer de su fuerza. La naturaleza ha hecho á este animal indócil y fiero: en el tiempo en que está en celo, es indomable, y á veces está furioso; pero la castracion destruye el orígen de sus movimientos impetuosos, sin quitarle nada de su fuerza, haciéndole mas grueso, mas macizo, pesado y propio para el trabajo á que se le destina, y con ella viene á ser mas tratable, paciente y dócil, y menos incómodo para los demás: una manada de Toros es un rebaño dificil de sujetar y conducir.

El modo de hacer esta operacion es bastante sabido de las gentes del campo: sin embargo hay en esto usos muy diferentes, cuyos diversos efectos no se han observado bastante. En general, la edad mas oportuna para la castracion es la que precede inmediatamente á la pubertad, la cual, para el Buey es á los 18 meses ó dos años: casi todos los que se castran antes de este tiempo; perecen sin embargo, los ternerillos á quienes se quitan los testículos poco despues de nacidos, y que sobreviven á esta operacion, tan peligrosa en aquella edad, se hacen Bueyes mayores, mas fornidos y gordos que los que se castran á dos, tres, ó cuatro años; pero estos parece conservan mas vigor y actividad, y los que no sufren la castracion hasta la edad de 6, 7 ú 8 años no pierden casi nada de las propiedades del sexo masculino, pues son mas impetuosos é indóciles que los demás Bueyes, y en el tiempo en que las vacas están en celo, solicitan juntarse con ellas; lo cual se debe impedir cuidadosamente, pues la cópula, y aun el solo contacto del Buey, ocasiona en la vulva de la vaca especies de carnosidades ó de berrugas que es forzoso destruir y curar aplicando un hierro candente.

La primavera es la estacion en que comunmente entran en celo las vacas cuya mayor parte, reciben al Toro, y quedan preñadas, desde el 15 de abril hasta el 15 de junio; pero no deja de haber muchas cuyo calor es mas tardio, ó mas temprano. Las vacas están preñadas 9 meses y paren á principio del décimo, de suerte que hay muchas terneras desde 15 de enero hasta 15 de abril, y tambien en abundancia todo el verano, siendo el otoño el tiempo de la mayor escasez. Los signos del calor de la vaca no son equivocos, pues entonces muge mas frecuentemente y con mayor violencia que en los demás tiempos: salta sobre las vacas, los Bueyes, y aun sobre los Toros, y su vulva está hinchada y entumecida por la parte exterior, y es preciso aprovechar este tiempo para darla el Toro, pues si este ardor se deja disminuir, la vaca no retendria con tanta seguridad.

El Toro padre debe ser escogido, como el Caballo padre, entre los mas hermosos de su especie, debe ser corpulento, bien formado, y de buenas carnes, y tener los ojos negros, el mirar fiero, la frente ancha, la cabeza corta, las astas gruesas, pero pequeñas y negras, las orejas largas y velludas, el hocico grande, la nariz corta y recta, el cuello grueso y carnoso, el pecho y las espaldas anchas, el lomo firme y recto, las piernas gruesas, larga y bien poblada la cola, el paso firme y seguro, y el pelo rojo. Las vacas suelen retener desde la primera, segunda ó tercera vez, y luego que están preñadas, el Toro rehusa cubrirlas, aunque conserven aun alguna apariencia de calor; pero ordinariamente el calor cesa casi al mismo tiempo que las vacas han concebido, y ellas mismas rehusan tambien al Toro.

Las vacas están bastante espuestas á abortar si las ponen al arado, al carro, etc., y por esto, cuando están preñadas, es necesario cuidarlas mas que en otros tiempos procurando que no salten vallados, fosos, etc., y tambien tenerlas en los pastos mas jugosos, y en terreno que, sin ser demasiadamente húmedo y pantanoso, abunde sin embargo en yerba. Seis semanas ó dos meses antes que paran se las suministrará mas alimento del ordinario, dándolas en el establo yerba durante el verano y por las mañanas, en el invierno, salvado, alfalfa, mielgas, etc. Igualmente se deberá cesar de ordeñarlas en el mismo tiempo, pues entonces necesitan mas que nunca la leche para nutrimento de su feto, aunque hay vacas, cuya leche desaparece absolutamente un mes ó seis semanas antes que paran: las que la conservan hasta los últimos dias son las mejores madres y las mejores criadoras; pero, por lo comun, la leche de estos últimos tiempos es de mala calidad y escasa. El mismo cuidado se necesita en el parto de la vaca, que en el de la yegua, y aun parece que debe ser mayor, pues la vaca que está de parto se manifiesta mas fatigada que la yegua; y es indispensable enton-

ces tenerla en establo separado en que esté abrigada, y en cómoda y buena cama, y tambien alimentarla con abundancia, dándola por espacio de 10 á 12 dias, harina de habas, de trigo ó de avena, etc., desleida en agua salada, y alfalfa y mielga, ó buena yerba bien madura. Este tiempo basta ordinariamente para restablecerla, y despues se la va acostumbrando por grados á la vida comun y al pasto, con sola la precaucion de dejarla toda su leche los dos meses primeros, pues el ternero será mas robusto, además de que la leche de aquellos primeros tiempos no es de buena calidad.

Los cinco ó seis primeros dias se deja al ternerillo con su madre, para que esté abrigado, y mame cuanto quiera; pero en este tiempo crece y se fortifica bastante, de modo que se le debe separar de ella, si se quiere que esta no se desmejore, pues la agotaria el ternerillo si estuviese siempre á su lado, y bastará dejarle mamar dos ó tres veces al dia. Para que la carne del ternero sea delicada y engorde con prontitud, se le darán todos los dias huevos crudos, leche cocida y miga de pan; y en el discurso de 4 ó 5 semanas será un manjar excelente. A los terneros que se destinen para las carnicerías, no se les permitirá mamar sino 30 ó 40 dias; pero los que se quieran conservar es necesario que mamen dos meses, á lo menos, y cuanto mas se les deje gozar de la leche, tanto mas corpulentos serán; y en cuanto á los que se hayan de conservar, convendrá preferir los que hubieren nacido en los meses de abril, mayo y junio, pues los que salen á luz mas tarde, no pueden adquirir bastante robustez para resistir las injurias del invierno siguiente, y así desfallecen de frio y perecen casi todos. A los dos, tres ó cuatro meses se destetarán los terneros que se hayan de guardar, y antes de quitarles la leche absolutamente, se les dará un poco de buena yerba ó de heno fino, para que empiecen á acostumbrarse á este nuevo alimento; despues de lo cual se les separará enteramente de sus madres, y no se les permitirá acercarse á ellas en el establo, ni en el prado, adonde sin embargo serán conducidos todos los dias, y permanecerán desde la mañana hasta la noche, durante el verano; pero luego que en el otoño empiece á sentirse el frio, no saldrán hasta tarde por la mañana, y se recogerán temprano; y durante el invierno por serles el frio muy nocivo, se mantendrán abrigados en un establo bien cerrado, y en que tengan buena cama, dándoles, además de la yerba ordinaria, alfalfa y mielga menor, etc., y no se les dejará salir sino en tiempo templado. El primer invierno es el tiempo en que mas peligra la vida de los terneros, y por lo mismo es necesario gran cuidado con ellos en esta época, pues luego se fortifican lo bastante en el verano siguiente para que no les haga daño el frio del segundo invierno.

La vaca se halla á los diez y ocho meses en plena pubertad y el Toro á los dos años; pero aunque en esta edad puedan ya engendrar, será muy acertado esperar hasta los tres años para permitir que se junten. La gran robustez de estos animales es desde los tres hasta los nueve años: pasado este tiempo; tanto las vacas como los Bueyes no son á propósito sino para engordarlos y matarlos. Como estos animales adquieren en dos años la mayor parte de su incremento, tambien la duracion de su vida es, como en la mayor parte de las demás especies de animales, de siete veces los dos años con corta diferencia, y por lo comun casi no viven sino catorce ó quince años.

En todos los animales cuadrúpedos la voz del macho es mas fuerte y gruesa que la de la hembra; pues aunque los antiguos hayan escrito, que la vaca, el Buey y aun el ternero tenian la voz mas gruesa que el Toro, es certísimo que este la tiene mucho mas fuerte, pues se le oye de mucho mas lejos que al ternero, la vaca y el Buey. Lo que ha dado motivo á creer que el Toro tiene la voz menos grave, es que su mugido no es un sonido simple, sino compuesto de dos ó tres octavas, de las cuales, la mas aguda hiere con mas fuerza el tímpano del oido; y en efecto, escuchando con reflexion, se oye al mismo tiempo un sonido mas grave que el de la voz de la vaca, del Buey y del ternero, cuyos mugidos son tambien mucho mas cortos. El Toro no muge ordinariamente sino de amor: la vaca, por lo comun, de amor, de horror y de miedo; y el ternero muge de dolor, de hambre, y de deseo de su madre.

Los animales mas pesados y tardos no son los que duermen mas tiempo, ni cuyo sueño es mas profundo: el sueño del Buey es corto y ligero, y el menor ruido le despierta: échase ordinarimente sobre el lado izquierdo; y el riñon de aquel lado es siempre mayor, y está mas cubierto de sebo que el del lado derecho.

Los Bueyes, como los demás animales domésticos varian en el color: sin embargo, en ellos parece mas comun el color rojo, y cuanto mas rojo es, tiene el animal mas estimacion. Tambien se aprecian los de pelo negro, y algunos pretenden que los Bueyes de pelo bayo duran mas: que los de pelo pardo son de menos duracion y se cansan pronto; y que los grises, los anubarrados y los blancos son inútiles para el trabajo, y solo sirven para engordarlos; pero de cualquier color que sea el pelo de Buey, debe ser lustroso, espeso y suave al tacto, pues, si es áspero, claro ó sin lustre, da indicios de que el animal padece, ó por lo menos no es de buena complexion. El Buey para el arado no debe ser muy gordo ni muy flaco, y ha de tener la cabeza corta y recogida: las orejas grandes, velludas y unidas: las astas fuertes, lustrosas y de mediano tamaño: la frente ancha: los ojos grandes y negros: el hocico grueso y romo: las ventanas de la nariz bien abiertas: los dientes iguales y blancos: los labios negros: el cuello carnoso; las espaldas gruesas y pesadas: el pecho ancho: la papada pendiente hasta las rodillas: los lomos muy anchos: el vientre espacioso y caido: las caderas grandes: la grupa gruesa: las piernas y muslos recios y nervudos; el espinazo lleno y derecho: la cola pendiente hasta el suelo, y bien poblada de pelos finos: los piés firmes: la piel gruesa y manejable: los músculos bien señalados, y la pezuña corta y ancha. Tambien es preciso que sea sensible al aguijon, obediente á la voz, y bien enseñado; pero para que el Buey se acostumbre á llevar con gusto el yugo, y á dejarse conducir sin repugnancia, es necesario empezar á enseñarle temprano y poco á poco. Desde la edad de dos años y medio, ó á lo mas tres, se debe empezar á domesticarle y subyugarle, porque si se espera mas tiempo, se hace indócil, y á veces indomable: la paciencia, la blandura y aun las caricias son los únicos medios que se deben emplear, pues la fuerza y el mal trato solo servirian de exasperarle para siempre; y por consiguiente, es necesario rascarle el cuerpo, acariciarle, darle de tiempo en tiempo cebada cocida, habas quebrantadas, y otros alimentos de esta especie, que son muy de su gusto, y todos mezclados con sal, á la cual tiene grande aficion. Al mismo tiempo se le atarán frecuentemente las astas; algunos dias despues se le pondrá el yugo, y se le hará arrastrar el arado con otro Buey de su misma estatura, que esté enseñado: se cuidará de atarlos juntos en el pesebre, y de llevarlos del mismo modo al prado, á fin de que se conozcan, y se acostumbren á tener unos mismos movimientos; y en los principios no se le hará sentir el aguijon, pues esto solo serviria para hacerle mas intratable. Tambien será necesario á los principios contemporizar con él, y no hacerle trabajar sino á pausas, porque, mientras no está hecho al trabajo, se fatiga mucho; y por la misma razon se le deben alimentar con mas abundancia en aquel tiempo.

El Buey no debe servir sino desde los tres hasta los diez años, á cuyo tiempo se le quitará del arado para engordarle y venderle, pues su carne será entonces

mejor que si tuviese mas edad. La de este animal se conoce por los dientes y por las astas. Los primeros de adelante se le caen á los diez meses, y les suceden otros mas anchos, pero no tan blancos: á los diez y seis meses se le caen los dientes inmediatos á los de en medio, y nacen otros en su lugar; y á los tres años se renuevan los incisivos, los cuales son entonces iguales, largos y bastante blancos; pero conforme el Buey adelanta en edad, se le gastan, y se ponen negros y desiguales; y lo mismo sucede al Toro y á la vaca; de suerte, que ni la castracion ni el sexo alteran nada al incremento y la caida de los dientes. Las astas del Buey y de la vaca engruesan y crecen mas que las del Toro. El incremento de estas segundas astas no se hace de un modo uniforme, ni por un desarrollo igual: el primer año, esto es, el cuarto de la edad del Buey le salen unos cuernecillos puntiagudos, limpios, lisos, y terminados hácia la cabeza en una especie de rodete ó cordon: el año siguiente este rodete se aleja de la cabeza, impelido por un cilindro de asta, que nuevamente se ha formado, y que se termina tambien hácia la parte de la cabeza por otro rodete y así sucesivamente, pues mientras el animal vive, las astas crecen, y los rodetes llegan á ser unos nudos anulares, que se distinguen fácilmente en el asta, y por los cuales se puede contar la edad sin dificultad alguna, dando tres años á la punta del cuerno hasta el primer nudo, y un año á cada uno de los intérvalos entre los nudos restantes.

El Caballo come noche y dia con lentitud, pero casi continuamente: el Buey por el contrario, come de prisa, y toma en poco tiempo todo el alimento que necesita, despues de lo cual cesa de comer, y se echa para rumiar. Esta diferencia proviene de la diversa conformacion del estómago de estos animales: el Buey, cuyos dos primeros estómagos forman un solo saco de gran capacidad, puede sin inconveniente llenarle en poco tiempo, y tomar de una vez mucha porcion de yerba, para rumiarla despues y digerirla á su espacio: el Caballo, que solo tiene un estómago pequeño, no puede recibir en él sino corta cantidad de yerba y llenarle sucesivamente, segun esta se va comprimiendo y pasando á los intestinos, donde se hace principalmente la descomposicion del alimento; pues habiendo observado en el Caballo y el Buey el producto sucesivo de la digestion, y sobre todo la descomposicion del heno, se ha visto que este, al salir de la parte del vientre, que forma el segundo estómago llamado *bonete*, está reducido á una especie de pasta verde semejante á las espinacas cocidas y picadas: que bajo esta forma está detenido y contenido en los pleigues del tercer estómago, llamado *libro*: que la descomposicion del heno es completa en el cuarto estómago llamado *cuajar*; y que las heces, por decirlo así, es lo que pasa á los intestinos: en vez de que en el Caballo el heno casi no se descompone en el estómago ni en los intestinos, donde solamente se pone mas blando y flexible, como que ha sido macerado y penetrado del licor activo que le rodea: que llega al intestino ciego y al cólon sin alteracion notable; y que en estos dos intestinos, cuya extraordinaria capacidad corresponde á la del estómago de los Rumiantes; es donde principalmente se hace en el Caballo la descomposicion del alimento, la cual nunca es tan completa como la que se ejecuta en el cuarto estómago del Buey.

Por estas consideraciones, y por la inspeccion de las partes mencionadas, parece fácil concebir cómo se ejecuta el acto de rumiar, y por qué el Caballo no rumia ni vomita, siendo así que el Buey y los demás animales que tienen muchos estómagos, parece no digieren la yerba sino á fuerza de rumiar. El rumiar no es mas que una especie de vómito sin esfuerzo, ocasionado por la reaccion del primer estómago sobre los alimentos que contiene. El Buey llena cuanto puede sus dos primeros estómagos, esto es la panza y el bonete, que no es mas que un apéndice de la panza: esta membrana tirante comprime entonces, por consiguiente, con fuerza la yerba que contiene, la cual está poco masticada y apenas tronchada, y cuyo volúmen se aumenta mucho con la fermentacion: si el alimento estuviese líquido, esta fuerza de contraccion le haria pasar al tercer estómago, que solo tiene comunicacion con el otro por un conducto estrecho, cuyo orificio se halla además situado en la parte superior del primero, y casi tan alto como el del esófago, de suerte que este conducto no puede admitir el alimento seco, ó por lo menos no admite sino la parte mas resbaladiza de él; y por consiguiente es necesario que las partes mas secas vuelvan á subir al esófago, cuyo orificio es mas ancho que el del conducto: en efecto, vuelven á subir á él, y el animal las mastica de nuevo, las macera, las empapa nuevamente de su saliva, y así poco á poco hace mas resbaladizo el alimento, y le reduce á pasta, bastante líquida para que pueda introducirse por el conducto que tiene comunicacion con el tercer estómago, donde todavía se macera ántes de pasar al cuarto; y en este último estómago es donde se acaba la descomposicion del heno, el cual se reduce allí un mucílago perfecto. La verdad de esta esplicacion se hallará confirmada, si se observa, que mientras estos animales maman, ó son alimentados con leche y otros alimentos líquidos, no rumian, y que rumian mucho mas en el invierno, y cuando los mantienen con alimentos secos, que en la estacion del verano en que pacen la yerba tierna. En el Caballo, por el contrario; el estómago es muy pequeño, el orificio del esófago muy estrecho, y el del *píloro* muy ancho: esto solo bastaria para imposibilitarles el rumiar, pues el alimento contenido en este pequeño estómago, aunque comprimido quizá con mas violencia, que el grande de un Buey, no debe volver á subir, supuesto que puede bajar fácilmente por el píloro, que es muy ancho, y ni aun es necesario para entrar en él, que el heno esté reducido á pasta blanda y resbaladiza, porque la fuerza de contraccion del estómago empuja hácia aquella parte el alimento aun casi seco, el cual no puede volver á subir al esófago por ser este conducto pequeño comparado con el del píloro. De esta diferencia general de conformacion, resulta por consiguiente, que el Buey rumia, y el Caballo no pueda rumiar; pero todavía hay en el Caballo una diferencia particular, por la cual no solo no puede rumiar, esto es vomitar sin esfuerzo, sino que absolutamente le es imposible vomitar por mas esfuerzos que haga; y consiste en que, dirigiéndose muy oblicuamente el esófago del Caballo á su estómago, cuyas membranas forman un grueso considerable, este órgano forma en dicho grueso una especie de conducto tan oblícuo, que las convulsiones del estómago, en vez de abrirle, precisamente le deben cerrar mas. Aunque esta diferencia, igualmente que las demás diferencias de conformacion que pueden observarse en el cuerpo de los animales, dependen todas de la naturaleza, cuando son constantes, con todo, en el desarrollo, y señaladamente en el de las partes moles, hay diferencias constantes en la apariencia, las cuales pueden variar, y efectivamente varian segun las circunstancias. La gran capacidad de la panza del Buey, por ejemplo, no es enteramente obra de la naturaleza, por no ser así su conformacion primitiva, sino que viene á ser tal sucesivamente y por el gran volúmen de alimentos, pues en el ternero que acaba de nacer, y aun en el que todavía se mantiene de leche y no ha comido yerba, la panza, comparada con el cuajar, es mucho menor que en el Buey; de suerte que la gran capacidad de este solo proviene de la extension que ocasiona el gran volúmen de los alimentos; y de esto me he convencido por un experimento que me parece decisivo, y es el siguiente: hice alimentar dos corderos de una misma edad, y destetados á un mismo tiem-

po, el uno con pan y el otro con yerba; y habiéndolos abierto al cabo de un año, hallé que la panza del cordero que se habia alimentado con yerba, se habia dilatado mucho mas que la del que se habia sustentado con pan. Aseguran que los Bueyes que comen lentamente resisten mucho mas tiempo el trabajo, que los que comen de priesa: que los Bueyes de los paises montuosos y secos son mas vivos, vigorosos y sanos, que los de los paises húmedos y llanos: que todos ellos adquieren mas robustez cuando se alimentan con heno seco, que cuando pacen la yerba tierna: que se acostumbra con mas dificultad que los Caballos á la mudanza del clima; y que por esta razon nunca se deben comprar los Bueyes para el trabajo, sino de los lugares cercanos.

Como los Bueyes no suelen trabajar en el invierno, bastará mantenerlos con paja, y un poco de heno; pero en el tiempo de las labores se les dará mucho mas heno que paja, y tambien un poco de salvado ó de avena antes de ponerlos al trabajo. En el verano, si hay falta de heno, se les dará yerba recien cortada, ó bien tallos tiernos y hojas de fresno, olmo, roble, etc.; pero en corta cantidad, pues este alimento, que les gusta mucho; tomado con exceso, les hace á veces orinar sangre. Tambien son muy buenos alimentos para los Bueyes la alfalfa, ó mielga mayor, la arveja de Asno ó mielga menor, la arveja verde ó seca, los altramuces, los nabos y la cebada cocida, y no hay necesidad de arreglarles la cantidad de su alimento, pues nunca toman mas del que necesitan, por lo cual conviene ponerles suficiente porcion para que les sobre. No deben llevarse los Bueyes al prado sino á mediados de mayo,porque las primeras yerbas son demasiado crudas; y aunque las comen con ansia, no dejan de incomodarles: pastarán todo el verano y á mediados de octubre se les volverá á poner al pienso, cuidando de no hacerlos pasar repentinamente del verde al seco, ni del seco al verde, sino de acostumbrarlos por grados á esta mudanza de alimento.

El calor excesivo incomoda quizá mas á estos animales, que el frio rígido; por lo cual conviene, durante el verano, ponerlos al trabajo al romper del dia, volverlos al establo, ó dejarlos pacer á la sombra en el bosque, cuando empieza á sentirse demasiado el calor, y no volverlos al trabajo hasta las cuatro de la tarde; y en la primavera, invierno y otoño podrán trabajar sin interrupcion desde las ocho ó nueve de la mañana hasta las cinco ó seis de la tarde. Los Bueyes no exigen tanto cuidado como los Caballos: sin embargo, si se les quiere mantener sanos y vigorosos, es preciso almohazarlos, lavarlos, untarles las pezuñas y tambien darles de beber á lo menos dos veces al dia, advirtiendo que gustan de agua clara y fresca.

En cuanto al alimento y cuidado, debe practicarse con la vaca lo mismo que con el Buey; pero la vaca de leche pide cuidado particular, tanto en su eleccion como en su manejo. Dicen que las vacas negras son las que dan mejor leche, y las blancas mas abundante; pero de cualquier pelo que sea la vaca de leche, debe procurarse que esté de buenas carnes, que tenga viveza en los ojos y el caminar ligero, que sea jóven y que su leche sea si es posible, abundante y de buena calidad: debe ordeñarse dos veces al dia en verano, y solo una en invierno; y si se quiere aumentar la cantidad de leche, bastará sostenerla con alimentos mas jugosos que la yerba. La buena leche no es demasiado espesa ni demasiado clara, debiendo ser tal su consistencia que, si se toma una gota pequeña de ella, conserve su figura esférica sin correr: tambien debe ser de un hermoso color blanco; pues la que tira al color amarillo ó al azul no vale nada; su sabor ha de ser dulce, sin ninguna amargura ni acrimonía, y tambien ha de ser inodora, ó de buen olor; es mejor en el mes de mayo y durante el verano que en invierno, y no es perfectamente buena, sino cuando la vaca es de buena edad y salud, la leche de las muy jóvenes es demasiado clara, así como la de las viejas demasiado seca, y en el invierno demasiado espesa. Estas diferentes calidades de leche son relativas á la mayor ó menor cantidad de partes mantecosas y serosas que la componen. Es mala la leche de la vaca que está en celo, como tambien la de la que está cercana al parto, ó parida de poco tiempo. En el tercero y cuarto estómago de la ternera que mama se encuentran grumos de leche cuajada, los cuales secos al sol sirven para cuajar la leche, y son mejores cuanto mas tiempo han estado guardados, bastando una porcion muy pequeña de este cuajo para hacer una gran porcion de queso.

Las vacas y los Bueyes gustan mucho de vino, vinagre y sal, y devoran con ansia una ensalada aderezada. En España y otros paises se pone en el establo, cerca de la ternera, una piedra de sal, sacada de las minas de esta produccion; la ternera, mientras su madre está en el prado, lame esta piedra salada, lo cual escita tanto su apetito ó su sed, que al instante que la vaca llega, la ternera se arroja á la teta, mama ansiosamente, y engorda y crece con mucha mas prontitud que las otras á quienes no se da sal; y por esta misma razon, cuando los Bueyes ó vacas están inapetentes, se les da yerba rociada con vinagre, ó polvoreada con un poco de sal. Tambien se les puede dar uno ú otro cuando están buenos, y se les quiere escitar el apetito para engordarlos en poco tiempo; lo cual se ejecuta por lo comun á los 10 años, pues si se espera mas tiempo no hay la misma seguridad de conseguirlo, ni su carne es tan buena. En todas las estaciones se puede engordar á estos animales, pero se prefiere la del verano, porque el engordarlos entonces es menos costoso, y principiando á ejecutarlo en el mes de mayo ó junio, casi hay seguridad de tenerlos gordos antes del fin de octubre. Cuando se los quiere engordar, es preciso retirarlos del trabajo, hacerles beber con mas frecuencia y darles alimentos mas jugosos y en abundancia, mezclados á veces con un poco de sal, dejándoles rumiar despacio, y dormir en el establo durante los grandes calores; y de este modo, en cuatro ó cinco meses se pondrán tan gruesos que les costará trabajo caminar, y no se les podrá llevar á parajes distantes sino á jornadas muy cortas. Las vacas, igualmente que los Toros, á quienes solo se han comprimido los testículos, sin extraérselos, como dejamos dicho, tambien se pueden engordar; pero la carne de la vaca es mas seca, y la de esta especie de Toro mas roja y dura que la del Buey, y tiene siempre un gusto fuerte y desagradable.

Los Toros, las vacas y los Bueyes, son propensos á lamerse, sobre todo cuando están descansados, y la persuasion de que esto les impida engordar, hace que se cuide de estregarles con su estiercol todas las partes del cuerpo á que puedan alcanzar, pues si no se toma esta precaucion, se arrancan el pelo con la lengua, que es muy áspera, y tragando mucha porcion de él, la cual no pueden digerir, les queda en el estómago, donde forma unas bolas llamadas egagrópilas, tan grandes á veces, que deben incomodarles por su volúmen, é impedirles que digieran por su mansion en el estómago. Estas bolas adquieren con el tiempo una costra parda, bastante sólida, que sin embargo no es mas que un mucílago condensado, pero que por la coccion, y colision se pone duro y lustroso. Dichas bolas no se encuentran nunca sino en la panza, y si algun pelo entra en los demás estómagos, no se detiene en ellos ni en los intestinos, sino que al parecer, pasan con el sedimento de los alimentos.

En España, Irlanda, Inglaterra, Holanda, Suiza y en el Norte se sala y ahuma gran cantidad de carne de vaca, ya sea para el consumo de la marina, ó para el tráfico del comercio: tambien sale de estos paises crecido número de cueros: la piel del Buey y aun la

ZEBÚ.

ARNI.

Digitized by Google

de la ternera, sirven, como todos saben, para infinitos usos: su sebo es tambien materia útil, mezclándole con el de carnero: el estiercol del Buey es el mejor abono para las tierras secas y ligeras: el cuerno de este animal fue el primer vaso en que se bebió, el primer instrumento en que se sopló para aumentar el sonido, la primer materia transparente que se empleó para construir linternas, y que se ablandó, trabajó y amoldó para hacer cajas, peines, y otras mil obras.

(Buff.)

Antes de concluir, debemos hacer aquí mencion del célebre descubrimiento de la vacuna, hecho en Berkeley, condado de Glocester, en Inglaterra, por Eduardo Jenner, quien publicó su primer tratado en 1778. Llaman los ingleses *cow-pox*, viruelas de las vacas, á unas pústulas que padecen en las tetas estos animales y cuyo pus, inoculado en el Hombre, sirve de preservativo eficaz de las viruelas.

Por último, ahora que ya hemos descrito casi todos los Mamíferos, es lugar oportuno de hablar en general del líquido que á todos ellos sirve de alimento en su primera edad, la leche.

La leche es un líquido blanco, de sabor dulce y azucarado, de poco olor, que se segrega en las glándulas mamarias de las hembras de todos los animales Mamíferos. Manifestaremos lo que tenemos que decir acerca de las diversas especies de leche, comparándolas entre sí, en cuanto á sus propiedades.

Leche de vaca. Es opaca y blanca y un poco mas pesada que el agua. Si se deja la leche expuesta al aire libre, al cabo de veinte y cuatro horas poco mas ó menos, segun el estado de la atmósfera, se separa en tres partes: la una mas ligera, sobrenada y tiene el color amarillento; esta es la parte grasa ó la manteca; otra se reduce á una masa blanca poco consistente, que se llama *caseum* ó queso, y que nada en un líquido casi transparente, acuoso, que tiene un tinte amarillo verdoso, y que se llama suero.

Todos los ácidos descomponen la leche, porque se apoderan de la parte caseosa y la precipitan. Por este procedimiento y con el vinagre, se prepara el suero en las boticas; el alcool produce el mismo efecto.

Leche de mujer. Es mas serosa y con menos color que la de vaca. No puede coagularse y su parte caseosa es blanda y de consistencia de gelatina. La leche de mujer, lo mismo que la de los demás animales, difiere mucho en su composicion; segun la época de la lactancia en que se la examina. Así es, que poco tiempo despues del parto, es mucho mas serosa y la cantidad de crema y de sustancia caseosa aumenta á proporcion que se aleja de esta época. A pesar de esto, con el tiempo acaba por perder sus cualidades nutritivas.

Leche de cabra. Se parece mucho en su composicion á la de vaca, aunque contiene menos crema y sustancia caseosa. Su parte butirosa es mas sólida que la de la leche de vaca, y su sabor en general es mas dulce y azucarado.

Leche de oveja. Contiene mas manteca y caseum que la de vaca; pero estas dos partes son mucho mas blandas.

Leche de burra. Tiene mucha analogía con la leche de mujer. Contiene menos crema, la que no se separa fácilmente de la manteca, y menos parte caseosa, la cual es muy blanda.

Leche de yegua. Tiene una consistencia media entre la de mujer y la de vaca. Contiene poca manteca, poco cuajo, mucho suero y azucar de leche.

Si atendemos ahora á que la parte caseosa y la manteca son las mas nutritivas de la leche, se verá que colocando las diversas especies de leche segun su facultad nutritiva, se hallarán en el órden siguiente:

1.° Leche de oveja.
2.° de vaca.
3.° de cabra.
4.° de mujer.
5.° de burra.
6.° de yegua.

La leche, como medicamento, tiene muchas aplicaciones en medicina.

ZEBU.

Bos indicus **(Erxl.)**

Es el Zebú una variedad muy notable del Buey ordinario del cual se distingue por ser ordinariamente de menor talla y tener una ó dos eminencias grasosas encima de la cruz. Esta raza, así como la del Buey ordinario, presenta gran número de variedades muy difíciles de determinar.

BÚFALO.

Bos bubalus **(Gmel.—Desm.)**

Es de la talla del Buey ó poquísimo menos, tiene la frente alta y redondeada, lo cual hace parecer cóncavo el entrecejo; su pelo es negro, compuesto de pelos duros y bastante claros; la papada es poco desarrollada; los cuernos negros y muy separados uno de otro, con una arista saliente hácia la cara anterior; la cola es larga y colgante, las tetas están situadas en una misma línea transversal. Vive en manadas numerosas en las praderas bajas y pantanosas, donde le gusta revolverse en el fango. Es de índole áspera é indomable, y para obtener algun servicio de los que están mejor domesticados, es preciso pasarles por las narices un aro de hierro, por cuyo medio los guian. Es originario del Asia meridional, desde donde le han llevado á la Africa y á Europa: se ha aclimatado perfectamente en Grecia y en Italia, en las Lagunas Pontinas.

Es una simple variedad de esta especie el

Arní.

Bos arni **(Shaw.)**

Solo se diferencia en que tiene los cuernos mayores de cuatro ó cinco piés de largo, arrugados en su cara cóncava, y complanados en la anterior. Encuéntrase principalmente en los altos montes del Indostan, y en las islas del archipiélago Indico.

GOUR.

Bos gour **(Traill.);** ***Purorah y Gourin*****, de los indios.**

Tiene mucha semejanza con el Arní, aunque tiene su pelo negro subido que tira á azul; los cuernos cortos, gruesos, muy encorvados hácia su extremidad y algo rugosos; el pelo liso, la cola gruesa, y el macho no tiene papada; una serie muy extraña de huesos dorsales accesorios, le abultan con regularidad la espalda. La estupidez de este animal llega hasta la ferocidad, y su valor brutal no retrocede ante ningun peligro. Vive reunido en manadas de quince ó veinte individuos en lo mas profundo de los bosques de la India, donde se alimenta de hojas y renuevos de árboles.

JUNGLÍ-GAU.

Bos frontalis **(J. Cuv.);** ***Bos sylhetanus*** **(Fed. Cuv.);** ***Gyall.*** **(Lamb.)**

Asemejase mucho á nuestro Toro doméstico; y del mismo modo que á este, le cuelga del cuello una ancha papada. Tiene el pelo constantemente negruzco

en el cuerpo y blanco en las cuatro extremidades; la frente, parda, lo mismo que una ancha faja longitudinal encima de la cruz; el contorno de los ojos de color ceniciento, y el de los labios blanquizco; en los hombros tiene una lupia grasienta y poco prominente, y la cola es lanosa. Habita en la India, en especial al pié de los montes del Silhet.

AUROCH.

Bos urus (Bood.—Desm.); *Bos ferus* (Lin.); *Auroch y Bonasus*, (Buff.); *Bonasus*, de Aristóteles. *Zub* de los polacos.

Es el mas corpulento y el mas grande de los Bueyes actuales, y su talla se aproxima á la del Rinoceronte. Su pelo está compuesto de dos especies: los inferiores son lanosos y suaves: la parte anterior del cuerpo hasta los hombros se ve cubierta de pelos de color castaño, duros y recios, especialmente en su punta, y de cerca de un pié de longitud, la parte inferior del cuello hasta el pecho, se ve adornada con una larga barba; lo restante del cuerpo está cubierto de pelos lisos, cortos y negruzcos; la frente es convexa; los cuernos gruesos; redondeados y laterales, y la cola muy larga. Por último, tiene catorce pares de costillas; en tanto que los demás Bueyes no tienen mas que doce pares. En el dia solo existen en un canton de Lituania, donde los conservan con cuidado. Parece que no es difícil domesticarlos, si se cogen jóvenes.

BUEY DE ANCAS BLANCAS.

Bos leuceprimnus (Quoy y Gaimard.)

Su altura es de cinco piés y nueve pulgadas sobre cinco piés de longitud desde la nalga á la espalda. La cabeza es larga, prolongada hácia arriba, de hocico poco grueso; sus cuernos son medianos, se acercan en lo alto de la cabeza, de modo que se miran las puntas. Las orejas son grandes, bien separadas, como pediculadas y con largos pelos en su borde interno. El cuello es corto, pero un poco encorvado como el del Ciervo, y con mechones sueltos y algo pendientes. Las primeras apófisis espinosas de las vértebras son levantadas y redondean el cuerpo en aquella parte que sin embargo no tiene mechones: el resto del lomo presenta una superficie plana. Las piernas son sueltas, la cola larga y con algunas cerdas en su extremidad. Tiene cuatro tetas, las dos anteriores son mas gruesas, y las otras dos mas cercanas entre sí. El pelo es corto, muy abundante, en general de un pardo que tira á negro, con algunos matices rojizos ó leonados. Las orejas son blanquizcas en su interior y en el borde. La parte posterior de cada nalga está señalada con una dilatada mancha blanquizca que comienza en el ano. Los cuatro piés tienen tambien por encima de la pezuña manchas semejantes, mas ó menos indicadas segun los individuos. Los cuernos son negruzcos, rubios en algunos sitios y rugosos en la base. Su eje es hueco. Las costillas son en número de veinte y seis, esto es, trece de cada lado. Las ventanas de la nariz son ovaladas y abiertas en el eje de la cabeza. El hocico presenta en su extremidad una ranura bastante profunda, y la mucosa está como ensamblada en cada lado.

BÚFALO DEL CABO.

Bos caffer (Sparm.)

Es mas grande y macizo que el Búfalo ordinario; tiene el pelo duro y muy denso, de color castaño oscuro, compuesto de pelos de una pulgada de longitud; las orejas algo colgantes y cubiertas por los cuernos; la papada ancha y pendiente; los cuernos negros, anchos y complanados en la base, la cual cubre la frente; dirígense de dentro á fuera y abajo, luego se levantan hácia la punta. Habita formando numerosas manadas en los bosques mas espesos del Africa meridional desde el Cabo hasta Guinea. En sus bosques es muy temible; y nunca deja de arrojarse contra todo viviente que le sale al paso. En los llános, sin perder de su fuerza, es no obstante mas circunspecto, y no ataca al Hombre, como este no le ataque primero.

YACK.

Bos grunniens (Lin.—Desm.); *Vaca de Tartaria* (Buffon;) *Vaca grunidora de Tartaria* (Schreb.;) *Buey del Tibet*, de algunos viajeros; *Sé-nijou* de los chinos; *Buey de cola de Caballo*.

Tiene catorce pares de costillas como los Aurochs, y por lo mismo constituye una especie del todo distinta del Búfalo y del Buey doméstico.

Este animal en cuanto á la forma tiene alguna semejanza con el Búfalo, del que no obstante se diferencia bajo muchísimos aspectos; encima de la cabeza tiene un grueso copete de pelos crespos, y una especie de crines en la cerviz; el pelo negro y liso, cortísimo en verano, y mas largo y mas erizado en invierno; las partes inferiores del cuerpo y el arranque de los miembros está cubierto de pelos largos, poblados y colgantes; la cola, que regularmente es blanca, se halla del todo poblada de largas cerdas asemejándose á la del Caballo; los cuernos son redondeados, lisos, laterales y puntiagudos, algo encorvados hácia atrás. Este animal tiene una lupia grasienta encima de la cruz, y las cuatro tetas del macho están situadas en una misma línea transversal.

Este animal, en estado silvestre, habita las alturas mas frias de los montes del Tibet. Es feroz y acostumbra recrearse en las arboledas que hay en la orilla de los rios, donde nada y pasa, revolcándose en el fango, las horas calurosas. En estado doméstico es menos salvaje y muy útil para los mogoles que se sirven de él próximamente como nosotros del Toro.

BISONTE.

Bos bison (Erxl.); *Bos americanus* (Gml.—Desm.); *Bisonte* (Fed. Cuv.); *Búfalo* de los anglo-americanos.

Este animal tiene formas rechonchas, las ancas y la cabeza bajas, y la cruz mas alta. Su cabeza es corta y gruesa, y todas las partes de su cuerpo están cubiertas de un pelo corto y apretado; el entrecejo, el cuello, la parte inferior de la barbilla y los hombros, tienen una especie de cerdas lanosas, largas y muy espesas; la cola es bastante corta, y termina con un mechon de cerdas; su color general es un castaño ferruginoso mas ó menos subido; por último, sus cuernos son pequeños, laterales, separados, negros y redondeados.

Habita el Bisonte en toda la parte templada de la América meridional. En verano vive en los bosques y recorre extensísimas comarcas, en la primavera, del Sur hácia el Norte, y en el otoño, del Norte hácia el Sur. En estas emigraciones se reunen hasta el número de veinte mil, si hemos de creer á los viajeros, y destrozan y atropellan cuanto encuentran al paso.

Este animal es huraño pero no ataca al Hombre á no sentirse herido, en cuyo caso se vuelve hácia el cazador y le destroza con los cuernos y las extremidades anteriores, que para él son armas favoritas y terribles.

AUROCH.

BÚFALO DEL CABO.

Digitized by Google

GÉNERO OVIBOS.

Ovibos (Blainv.)

TIENE la misma fórmula dentaria que los Bueyes, no tiene el hocico grueso y la frente es como en el Carnero; los cuernos, muy anchos, están en contacto por la base, y en seguida se aplican á los lados de la cabeza, pero levantándose de repente lateral y posteriormente. Carecen de barbas; su cola es muy corta y robustos sus miembros.

OVIBOS ALMIZCLADO.

Ovibos muschatus (Blainv.—Desm.); *Bos moschatus* (Lin.); *Buey almizclado* (Buff.)

Es mucho mas pequeño que el Buey, y en cierto modo su presencia se parece á la de un gran Carnero; su pelo es de dos clases: uno debajo, que es suave y lanoso; y otro encima, grosero, fuerte y largo. Su color general es castaño oscuro; su frente es convexa y la boca muy pequeña. Los cuernos son blancos, lisos, muy anchos en la base y casi se tocan, especialmente en el macho.

Habita en América, reunido en manadas de ochenta á ciento, en las cuales hay dos ó tres machos, que en la época del celo traban entre sí grandes peleas sobre la posesion de las hembras. Producen un solo becerro y rara vez se apartan de los bosques. Trepan por las rocas con bastante facilidad, á pesar de su aparente pesadez. Su carne es parecida á la del Alce, pero su fuerte sabor almizclado la hace repugnante para los que no están acostumbrados.

ÓRDEN NOVENO.

CETACEOS.

El mundo físico, destinado para habitacion de todos los animales, no parece formado mas que de dos mitades: la una terrestre se compone de la superficie entera y sólida del globo; la otra acuosa y mucho mas considerable en extension, que cubre la mayor parte de nuestro planeta. Constituyendo la atmósfera una espesa capa gaseosa que las comprime á ambas, sirve aunque por diferentes medios, para mantener en cada ser el principio de la vida. Pero entonces se concibe que sin atenerse á reglas fijas, la potencia organizadora de la materia dió á cada uno de los seres destinados á pasar su vida en la una ó en la otra de estas mitades, formas acomodadas á las costumbres que tuvo á bien imponerles. Sin embargo, burlándose de las líneas de demarcacion que traza la debilidad de nuestra inteligencia, alteró algunas veces las formas típicas, y trató de presentar algunos casos que nosotros reputamos escepciones, pero que á los ojos del verdadero observador prueban su poder. Así es, que al confinar sobre la tierra el mayor número de Mamíferos, dió á muchos de ellos costumbres y formas del todo acuáticas, y aunque destinados á no salir del seno de los mares la mayor parte de los Crustáceos y Moluscos, quiso que hubiese algunos de ellos terrestres. Sin embargo, una clase de seres cuyos individuos afectan todas las formas posibles, los Pescados, parecen haber sido organizados para vivir esclusivamente en medio de las aguas. En efecto, si nos parece que los animales terrestres están provistos de órganos locomotores destinados para andar, para volar ó aun para nadar; los Pescados están enteramente dispuestos para moverse en el agua con el auxilio de los remos, que agitan este líquido. Se concibe que su forma, conveniente para este género de habitacion, ha debido encontrarse mas ó menos completamente en todos los animales destinados para habitar en las aguas, y los Cetáceos no son en efecto mas que unos Mamíferos terrestres cuyos órganos interiores están ocultos bajo las formas acuáticas por escelencia, ó sean las de los Pescados. Los Cetáceos parecen indicar por su organizacion mista, que ensayando la naturaleza sus fuerzas despues de la creacion de los Pescados, combinó órganos de una naturaleza mas complicada, y formó así el verdadero lazo, por el cual, en la escala de los seres, se eleva de estos á los Mamíferos. Las Focas por otra parte, con el cuerpo cubierto de pelo, con miembros unidos por medio de membranas, ¿no se acercan á los Cetáceos por los *Dugongos*, que parecen colocados en los límites de ambos géneros? Es un hecho que por ridícula que haya parecido á los ojos de muchos sabios la opinion de Demaillet que miraba el agua como el centro de toda creacion, esta opinion puramente congetural, no estaba destituida de verosimilitud, no pasando por otra parte de ser una hipótesis ingeniosa.

Los Cetáceos tienen, pues, las formas generales y exteriores de los Pescados; tambien tienen los hábitos, las costumbres, y aun el género de vida de aquellos; todos parecen organizados por un mismo plan; casi no se diferencian en su exterior, y las diferencias son poco importantes, no sucede lo mismo con respecto á sus dimensiones porque varian desde las proporciones colosales hasta las mas inmediatas á otros seres; su piel es siempre desnuda y lisa; sus órganos locomotores son aletas anchas y poderosas que aseguran la rapidez de su carrera. Destinados á vivir en las inmensas y vastas soledades de los mares, adquieren los mas de ellos una enorme corpulencia. Efectivamente, entre los Cetáceos se encuentran los mas grandes y gigantescos animales. Al verlos organizados aparentemente como Pescados, se cae en la tentacion de vacilar acerca de la identidad de la organizacion con los Mamíferos; así es que todos los autores antiguos, hasta Bloch, los colocaban en sus obras entre los pescados, y los naturalistas modernos los colocan al fin de todas la familias de los verdaderos Mamíferos. Sin embargo, hay una distincion bastante importante que los caracteriza exteriormente, cual es la de tener una aleta-caudal siempre horizontal, al paso que es vertical en los Pescados. Los Cetáceos son, pues, para los naturalistas, unos Mamíferos de sangre caliente, vivíparos, que respiran el aire natural por los pulmones; que se unen como los animales terrestres, y que crian sus hijos con la leche de dos tetas colocadas unas veces en el pecho y otras en el abdómen; pero como sus órganos pulmonares absorven una gran cantidad de aire atmosférico, se ven obligados á salir á respirar frecuentemente á la superficie del agua, y reparar continuamente las cantidades de aire que consumen por el acto respiratorio. En los Pescados, por el contrario, la oxigenacion de la sangre se ejecuta con la ayuda de órganos particulares lla-

mados branquias ó agallas, que sirven para apropiar al cuerpo del animal el oxígeno del aire disuelto en el agua. Las orejas de los Cetáceos, privadas de concha, están horadadas exteriormente por un estrecho conducto. En cuanto á los miembros posteriores, carecen completamente de ellos; pero tienen en su lugar una ancha aleta cartilaginosa horizontal y aplastada. La cabeza no es distinta del tronco; para hablar con propiedad carecen de cuello; los huesos de las extremidades anteriores son cortos y están dispuestos en forma de aletas cubiertas por unas envolturas tendinosas y gruesas.

Así, pues, los Cetáceos parecen formados todos por un mismo modelo. No se encuentran en ellos como en los demás animales las diferencias que en estos llaman la atencion. Sus principales leyes de oposicion están sacadas de su sistema dentario. Efectivamente, allí es donde se encuentran los únicos caracteres que pueden servir para aislar los géneros, porque los que se sacan de la existencia ó carencia de las aletas de la espalda, son muy secundarios, y poco importantes, sin duda, en las costumbres del animal. No sudede lo mismo con respecto á las hileras de huesecillos que se hallan en sus quijadas. De sus formas como de sus disposiciones se derivan numerosas diferencias en el género de vida y en las costumbres. Existe ciertamente una distincion muy clara que se establece entre las Ballenas que tienen las quijadas guarnecidas de una materia fibrosa que forman lo que se llaman barbas; y los Cachalotes, que tienen en la quijada inferior dientes muy fuertes, ó los Delfines que tienen ambas quijadas pobladas de muchísimos y acerados dientes. Seguramente se podria decir solo con estos datos, de las Ballenas, que sus costumbres son suaves, pesadas y acaso estúpidas, que los Cachalotes son valientes y crueles, y que los Delfines son voraces y siempre están hambrientos.

Entre los Cetáceos se encuentran los animales mas grandes que se conocen: es un hecho que estos gigantes del reino animal, ocupando los espacios inmensos de los mares, deben ser proporcionados á la vasta superficie que deben animar; así es que las tierras extensas y desiertas de Africa son la patria de los mas grandes Cuadrúpedos, como el Elefante africano, el Rinoceronte, la Girafa, etc. Así las llanuras del Asia mantienen al Elefante y al Tigre; Borneo á los grandes Orangs. etc. Sin embargo, no todos los Cetáceos llegan á muy grandes proporciones, y la mayor parte de los Delfines no se diferencian por el tamaño de las grandes Lijas. Las Ballenas y los Cachalotes son, pues, los únicos géneros cuyos individuos adquieren aquellas proporciones; pero á pesar de lo que se han exagerado, son prodigiosamente desproporcionadas con todo lo que conocemos en la natutaleza animada. Pero el círculo de su existencia, aunque envuelto en una profunda oscuridad, parece que se desliza en la repeticion de los mismos actos, y haciéndose sentir cada dia la necesidad del alimento, produce la misma industria, esto es, la caza del pasto.

Las costumbres de los grandes Cetáceos son estúpidas; ignoran los medios de atacar, y no se defienden sino empleando los movimientos bruscos y vigorosos de su pesada masa. Tan solo los Delfines, y sobre todo algunas especies, parecen al contrario belicosos, y que se complacen en los combates, que atestiguan las profundas heridas de que sus cuerpos están llenos. Terribles enemigos los asedian frecuentemente y los atacan con furor, y no deja de ser raro que á pesar de su pequeño tamaño, dejen de triunfar, con las peligrosas armas de que están provistos, de animales, cuya enorme corpulencia solo está al abrigo de sus ataques por una espesa capa de grasa fluida.

Habitan constantemente en el agua; pero si la mayor parte de ellos, y sobre todo los grandes Cetáceos, no se complacen sino en medio de los mares, y sobre todo en los parajes tempestuosos, y cuyas olas son las mas agitadas de los grandes Océanos, hay muchas tambien que gustan de las orillas, ó bien que apetecen las aguas pacíficas, de que rara vez se apartan. Estas últimas son á la verdad poco numerosas, pero existen á lo menos tres especies que presentan esta particularidad en su género de vida. El Marsuino por el contrario, viviendo en las costas por costumbre, frecuenta amenudo los rios, atraido por los pescados que persigue: y así es que se ha visto á uno de estos Cetáceos que subió por el Sena hasta París. Pero lo que es mas importante para el naturalista es el marcar las zonas hasta donde al parecer se detiene cada especie; trazar en cierto modo el círculo hasta donde se extiende, sea en los mares que bañan los polos, sea los que están situados debajo del ecuador en ambos hemisferios. Aquí es necesario confesar que reina una grande incertidumbre. Efectivamente, en general está admitido que los grandes Cetáceos mas conocidos, están esparcidos en todos los mares del globo, y que la Ballena y el Cachalote macrocéfalo de los mares del Norte son idénticos en el gran Océano, tanto en la parte que bañan las costas del Noroeste de América, cuanto en los mares del Cabo de Hornos, ó del Sur de la Nueva Holanda. Es un hecho, dice Lacepede, que los capitanes balleneros con quienes hemos consultado esta materia nos han asegurado siempre de esta identidad, y que las Ballenas y Cachalotes que hemos visto debajo de todos los paralelos posibles del Norte al Sur ó debajo del ecuador, así en el mar Pacífico, como en el Océano Atlántico, nos han parecido no diferenciarse en nada de los mismos Cetáceos de los mares del Norte tal y como están descritos; pero sabemos que no sucede lo mismo con respecto á los Delfines, porque están sujetos á las leyes impuestas á todos los animales que en el estado de naturaleza no salen de ciertos límites. En estos están todas las condiciones apropiadas á su especie, porque es donde encuentran el género de alimentos que les conviene, la naturaleza y la temperatura de las aguas á que sus órganos estén acostumbrados; porque en aquellas latitudes están contenidas todas las necesidades de su vida. Así el Sur tiene al Delfináptero de Peron, y su reemplazante en el Norte es el Beluga; así los Delfines de las costas de Islandia, ó aun de la Europa, no son de modo alguno los de los mares Antárticos.

Los armamentos considerables que los pueblos civilizados han dirigido contra los grandes Cetáceos han debido cambiar naturalmente para ellos los límites de su residencia. Arrojados continuamente de los mares en que hallaban una grande subsistencia, se han retirado á los parajes que les presentaban momentáneamente un abrigo protector, y así es que se han visto repelidos los grandes Cetáceos hácia el Norte y hácia el Sur; pero sin embargo es difícil creer que unos animales cuyas proporciones son considerables hayan podido contentarse con un estrecho espacio de mar en que muy pronto habrian agotado los alimentos que les convienen, y como su magnitud sobrepuja á la de todos los seres, del mismo modo han debido necesitar la extension de los mares. El agua, por otra parte, es un fluido cuya temperatura es mucho mas igual que la del aire, y por consiguiente, la habitacion constante en medio de este fluido debe tener sobre los Cetáceos una influencia mucho menor que las mudanzas anuales de temperatura del verano al invierno, para los animales de los climas templados. Debe tambien suponerse, en vista de la gran masa de sangre y del calor enorme que debe resultar de ella por el fenómeno de la circulacion en estos seres, que esperimenten á lo menos anualmente la necesidad de vivir cerca de los hielos, en unos medios en que el agua que los rodea pueda robarles este escedente de calor, hácia la época del celo mas particularmente. Se sabe, en efecto, que las Focas en la estacion de sus amores, se reu-

nen sobre los témpanos flotantes, ó sobre las costas inhabitables de las islas mas distantes hácia el Norte ó hácia el Sur, para satisfacer allí esta primera necesidad de todos los animales.

La natacion ó el movimiento locomotor que permite á los Cetáceos el trasladarse de un punto á otro, es extraordinariamente rápido. Todo está organizado en ellos para aumentar el poder y velocidad de la marcha y si es permitido emplear una comparacion bastante exacta, son los pájaros del mar. Su armazon huesosa es sólida, los músculos numerosos y fuertes, la grasa aceitosa que les sirve de atmósfera, y que aumentando el cuerpo aumenta su ligereza específica con respecto á la densidad de agua que desaloja, robustas y anchas aletas, una forma de quilla cónica; todo, en una palabra, está dispuesto para que la natacion sea en ellos poderosa, continua y fácil. La grasa abundante de los Cetáceos parece que debe colocar en lo exterior lo que los Pescados tienen en el interior. Estos últimos tienen carnes compactas y pesadas; pero una vejiga aérea compensa la demasiada pesadez con el desalojamiento del agua. Lo contrario se observa entre los Cetáceos, y la envoltura aceitosa, hinchada, que empasta las carnes, reemplaza la vejiga aérea. En efecto, ¿no era necesaria esta disposicion para vencer la resistencia que oponen las olas que la tempestad levanta, ó recorrer en todos sentidos grandes distancias, para encontrar el alimento diario?

Hemos visto que los Cetáceos respiran el aire atmosférico: pero como su cabeza está casi constantemente debajo del agua, y cuando salen á la superficie, la parte superior de su cuerpo se eleva sola fuera de este líquido, han debido recibir una organizacion particular; en una palabra, tener en la parte superior de la cabeza unas aberturas destinadas para el acto respiratorio y que se llaman tubos. El señor baron Cuvier es el primero que ha descubierto bien el mecanismo, por cuyo medio el agua que entra en la faringe de los Cetáceos cuando se apoderan de su presa, sale á fuera por estos tubos, y tambien de qué modo, por una especie de aspiracion se introduce el aire exterior para pasar á los pulmones. Estos tubos se componen de dos grandes bolsas musculares provistas de lengüetas, y cuyas paredes son muy elásticas: al agua que se introduce en la boca se ve obligada á entrar en este conducto por la contraccion de los músculos orbiculares de la faringe, y sale de diversos modos, generalmente en forma de columna muy compacta, como hacen las Ballenas, y de diversos modos en los Cachalotes etc. Por el contrario, los Delfines cuyos tubos son casi enteramente huesosos, no tienen el mismo poder muscular en sus paredes, y el agua que arrojan no forma saltador, sino que sale sencillamente por sus bordes en forma de corriente.

Los tubos que se abren sobre la parte superior de la cabeza son á un mismo tiempo los conductos por donde arrojan el agua que se ha introducido en la boca, y las verdaderas ventanas de la nariz de los Cetáceos. Sucede lo contrario en los pescados huesosos, porque esta agua rechazada de la boca á las branquias, la arrojan por las aberturas de los opérculos, aunque existen tubos tambien en algunos pescados condropterigios, tales como las Rayas y los Escualos. Mr. Cuvier describe así las modificaciones que han debido esperimentar las ventanas de la nariz para desempeñar á la vez los dos fines de la respiracion y del lanzamiento del agua tragada. «Si se recorre el esófago de arriba á abajo, se encuentra que al llegar á la altura de la laringe parece que se divide en dos conductos, de los cuales el uno continúa á la boca y el otro sube á la nariz; este último está rodeado de glándulas y de fibras carnosas que forman muchos músculos. Los mas longitudinales, colocados en el cortorno del orificio posterior de la nariz, bajan hasta la laringe; los otros, anulares, parece que son una continuacion del músculo propio de la laringe. Como la laringe se eleva en este conducto en forma de obelisco ó de pirámide, puede obliterarse por las contracciones de estas fibras anulares. Toda esta parte está provista de folículos mucosos que arrojan sus fluidos por unos agujeros visibles; una vez que ha llegado al vómer la membrana interna del conducto, que viene á ser la de las ventanas de la nariz huesosa, tiene un tejido unido y seco. Las dos ventanas de la nariz huesosa están provistas en su orificio superior, de una válvula carnosa en forma de dos semicírculos, adheridos al borde anterior del orificio, que cierran por medio de un músculo muy fuerte, inclinado sobre los huesos intermaxilares, siendo necesario para abrirla un esfuerzo poderoso de abajo á arriba. La depresion de la válvula intercepta toda comunicacion entre las ventanas de la nariz y las cavidades que están colocadas por encima. Estas cavidades son dos grandes bolsas membranosas formadas de una piel negruzca y mucosa, muy arrugadas cuando están vacías, y ovaladas cuando están extendidas; están situadas entre la piel y la superficie huesosa, y circunscriben el orificio anterior de las ventanas huesosas de la nariz: ambas van á parar á una cavidad intermedia que está inmediatamente colocada sobre las ventanas de la nariz, y que comunica á la parte exterior por una hendidura estrecha en forma de arco. Algunas fibras carnosas muy fuertes forman una espansion por encima de todo este aparato, las cuales converjen de todo el contorno del cráneo hácia las dos bolsas que pueden comprimir fuertemente.»

De este modo se esplica el juego de los tubos. Llenándose la boca de agua se mueven la *lengua* y *las* quijadas como para la deglucion; pero *cerrándose la* faringe, hace refluir el agua del conducto inferior del esófago á la laringe; este movimiento recíproco se acelera por las fibras anulares, hasta el punto de levantar la válvula, y el agua llega á las dos bolsas superiores, en donde puede permanecer hasta que el animal quiera arrojarla; fijando entonces la válvula para impedir que el agua vuelva á bajar, comprimen las bolsas laterales por medio de las fibras subyacentes y esta compresion hace salir el agua por la hendidura exterior con una viveza y á una altura proporcionadas á la intensidad de la fuerza muscular. Los tubos de los Pescados, al contrario, parece que tienen por funcion dejar introducir el agua, pero no arrojarla.

Con todo, el mecanismo de estos conductos eferentes, aunque ejerciéndose del mismo modo en todos los Cetáceos, está acomodado á las formas propias de las especies de cada familia: el conducto huesoso de los tubos de los Delfines es único, mientras que el de las Ballenas es doble, ó mas bien dividido en dos por un diafragma huesoso longitudinal; el superior sirve para dar paso al aire solamente y llega al sitio del olfato, y el otro inferior está únicamente destinado para conducir el agua. En cuanto al punto que ocupa la abertura de los tubos, varia en cada familia y así es que los Delfines le tienen sobre la parte superior de la cabeza, perpendicularmente á su eje y en forma de media luna; las Ballenas tienen primeramente sus conductos huesosos oblicuos, despues se levantan para abrirse sobre la parte superior de la cabeza á alguna distancia de los ojos. En los Cachalotes sucede al contrario, porque parece que el tubo está colocado sobre el borde de la extremidad truncada que presenta la cabeza. Los Cetáceos herbívoros, como los Lamantinos y los Dugongos, tienen los tubos que no se diferencian casi por el tamaño de las ventanas de la nariz de las Focas, y sin duda por inadvertencia ha dicho Mr. Latreille, que carecian de ellos. Los antiguos miraban estas aberturas como el órgano principal del sentido del olfato.

Por mucho tiempo se estuvo en la creencia de que los Cetáceos podian respirar debajo del agua sin necesidad del contacto del aire atmosférico, y que este

fenómeno se ejecutaba por un mecanismo particular de los organos de la circulacion, y que conservaban toda su vida el agugero oval, abertura que hace comunicar las dos aurículas del corazon, y permite á la sangre venosa mezclarse con la arterial, sin pasar por los pulmones. Este agujero oval, que existe mientras el feto está en el vientre de su madre, se cierra cuando el animal nace y los pulmones por el contacto del aire comienzan á funcionar. Pero esta idea errónea, combatida hace mucho tiempo, ha sido completamente demostrado como falsa, y el agujero de Botal, en los Cetáceos, se oblitera en el momento del nacimiento como en los demás Mamíferos. Lo que lo prueba por otra parte de un modo decisivo es, que inmediatamente que un Cetáceo cae en cualquier lazo y no puede salir á respirar á la supercie del agua, muere asfixiado.

Antes de considerar á los animales de que nos ocupamos bajo el concepto general de su organizacion, y de algunas de las funciones que tienen que desempeñar, deberemos acaso estudiar de qué manera se ponen en relacion con los cuerpos que los rodean, ó en otros términos, cual es en ellos la extension de las facultades de los sentidos. Confesaremos que la sensibilidad de que están dotados no merece ser citada, y que nada parece menos sensible que una monstruosa Ballena, cuyos sentidos están embotados debajo de las capas de un tejido celular espeso, que apenas animan algunos hilillos nerviosos, poco en relacion con las superficies cuyas propiedades deben excitar vitalmente, y que recorren muy pocos vasos. Para apoderarse de un Cetáceo, cualquiera que sea, es menester siempre herir una víscera principal, y que el animal retenga consigo el arpon que le ha herido: entonces se deja correr una cuerda cuya flexibilidad acredita la cesacion de las fuerzas por consecuencia de la pérdida de sangre, y solamente entonces es cuando tiran de él, y frecuentemente sucede, que forcejeando el animal, rompe con un esfuerzo, en el momento en que van á sacarlo del agua, el arma introducida profundamente; va á morirse lejos de allí, ó con frecuencia se cura de sus heridas cuando no interesan mas que los tejidos adiposos y musculares. Los sentidos en general son muy obtusos y así es que todos los Cetáceos tienen al parecer menos inteligencia é industria que los Pescados. El tacto debe ser poco sensible, y probablemente no se ejerce bien mas que en los alimentos, uniéndose al gusto. El tacto parece que debe residir en las criptas que existen en el reborde de la boca, en donde los nervios del gusto se unen á los del olfato. Las aletas y la piel sobre la superficie del cuerpo, no parecen propias mas que para dar cuenta de los choques fuertes y bruscos, pero son incapaces de apreciar las sensaciones que no son de naturaleza dolorosa. El olfato, por consiguiente, es tambien muy limitado en la mayor parte de los Cetáceos. Las Ballenas solas reciben en la hoja cribosa de su etmoides, bastantes filamentos nerviosos para percibir algunos olores. Los Delfines y los Cachalotes, en los cuales esta lámina está imperforada, no tienen vestigio alguno del nervio etmoidal. Así es, que se ha creido que la olfacion tenia en ellos su residencia en las anchas cavidades térigo-palatinas de que carecen los cráneos de las Ballenas; pero acaso se ha olvidado demasiado que el olfato en los animales destinados á vivir en la mar se confunde con el gusto, y que los efluvios, ó mas bien los olores, no se les trasmitian sino en disolucion, y que por consiguiente no podian percibirlos sino cuando el agua ha tocado las partes sensibles de lo interior de la boca; que así las sensaciones producidas por los cuerpos, y que tienen por vehículo el aire, eran olores, y que las disueltas por el agua son sabores: los Cetáceos en tal caso, no tienen necesidad de olfato propiamente dicho.

En cuanto al gusto, debe ser muy limitado. El aparato de la masticacion, en efecto, anuncia que en todos los Cetáceos se ha destinado tanto á coger y á retener la presa, cuanto á triturarla y á reducirla á una especie de bola, que la lengua y las membranas inmediatas deben presentar á la campanilla ó centinela del gusto. En todos los Cetáceos la lengua está mas ó menos cubierta de grasa; es inmóvil, sin músculos motores, privada de papilas, revestida de una piel muy lisa y naturalmente seca, y aun epidérmica, y sus funciones deben ser muy limitadas. Los bigotes de las Ballenas son una especie de tamiz que detiene á todos los animales que forman su alimento. En los Delfines y en los Cachalotes, los dientes sirven mas bien de garfios para detener la presa, que para destrozarla. En el pequeño grupo de los Cetaceos herbívoros, se concibe naturalmente que el género de vida ha tenido necesidad de una modificacion en la forma de la corona de cada hueso de los arcos dentarios. De aquí resulta naturalmente, que el estómago en los Cetáceos es el principal y casi único agente de la digestion propiamente dicha, y que la presa entra entera y sin prévia elaboracion.

El oido se contiene en un hueso que no forma parte de la caja huesosa craniana, ó que no depende de ella mas que por algunos ligamentos; de modo que el aparato de la audicion se encuentra así flotando en medio de un tejido celular abundante. De ello debe resultar una percepcion muy incompleta de los sonidos y esto es precisamente lo que sucede, porque acaece frecuentemente que pasa un buque á la vela, con rápida estela, cerca de los grandes Cetáceos, sin que se aperciban hasta que está muy cerca, y aun cuando la vista fije su atencion. Además, el aparato auditivo, como que carece de concha para reunir los sonidos, no los recibe sino al través de una hendidura estrecha, que forma un conducto sinuoso abierto detrás de los ojos, y aun en muchas especies está obliterada esta abertura. Los Mamíferos que viven en el agua, dice Mr. de Blainville, ofrecen alguna analogía en el aparato de la audicion con ciertos animales terrestres, esto es, que esta analogía no se encuentra en el poco desarrollo del laberinto que frecuentemente es poco notable por su pequeñez, sino solamente en la desaparicion gradual de la parte exterior ó concha. Esto es lo que se ve sobre el particular, estudiando sucesivamente las Nutrias, las Focas, y en fin los Cetáceos. Las primeras tienen aun la concha completa, aunque mucho mas pequeña que en los otros Carniceros. Las primeras especies de Focas tienen tambien un pequeño rudimento de concha exterior que desaparece completamente en las últimas. Entre los Lamantinos y en la mayor parte de los Delfines, la concha no es mas que un tubo muy estrecho que se abre aun en la piel por un orificio muy pequeño y que frecuentemente cuesta mucho trabajo descubrir. Pero en muchas especies de estos, en los Cachalotes y en las Ballenas, se reduce este tubo á una especie de ligamento que va apenas hasta la piel, y por consiguiente el oido medio no tiene mas abertura exterior que la de la trompa detrás de la boca.

La voz de los Cetáceos se reduce á una especie de mugido. Podemos afirmar, en efecto, que varios Delfines que algunos marineros cogieron y que izaron á bordo del buque estando aun vivos, donde los hacian trozos mucho antes de exhalar el último suspiro, no dejaban percibir ruido alguno y limitaban la expresion de su dolor á fuertes movimientos musculares. ¿No habria podido tomarse por mugido el ruido fuerte y agudo que produce el aire violentamente repelido en los tubos por un animal víctima de las angustias de la muerte?

La vista se ejerce de diferentes maneras en los Cetáceos, y los órganos en que reside están poco en armonía por su pequeñez con el resto de los demás aparatos. Así es que los ojos esperimentan en ellos una separacion inmensa en la Ballena y en los Cachalotes, no

pueden servir mas que para la vision lateral, y lo que mas debe sorprender, es la falta de regularidad con respecto á la línea media que existe entre ellos en algunos géneros. Creemos que esta falta de regularidad está acomodada á la natacion de estos animales, natacion que cuando es rápida, se ejerce siempre de un lado á otro, y hace que el mecanismo de la vision esté subordinado á la posicion hácia arriba ó abajo, que cada lado ocupa á su vez. En los demás Cetáceos el tipo de la vision normal segun se ha observado, y la poca separacion que las órbitas tienen entre sí, permite que se ejecute como en los verdaderos Mamíferos. Por lo demás, no se conoce sino muy poco la reparticion de los humores de los ojos; solamente las formas del globo y la del cristalino, confirman esta ley, de que cuanto mas destinado está un animal á vivir en el agua, tanto mas grande es la convexidad de estas partes. En cuanto á los órganos accesorios, como la glándula lagrimal y las pestañas carecen absolutamente de ellos, y la movilidad de las fibras del esfinter palpebral es casi nula.

A los precedentes detalles agregaremos un sumario sobre la forma del esqueleto de los Cetáceos, reservando para la historia de cada familia en particular los rasgos característicos de organizacion que convendrá dar á conocer. El esqueleto de estos animales está provisto de miembros posteriores, y el bacinete mismo se halla reducido á un estado rudimentario, y solo se compone de tres huesecillos, de los cuales el de en medio es impar y simula el arco pubiano. La columna vertebral termina en la cola, y el paso del tronco á esta parte se hace por una diminucion sucesiva de grosor. Los huesos que forman el cráneo de los Cetáceos, herbívoros señaladamente, no adquieren desarrollo mas considerable que en los otros Mamíferos; pero los huesos de la cara de las Ballenas y de los Cachalotes adquieren enormes dimensiones. Los miembros anteriores son muy cortos, aplastados, y las falanges están embutidas en medio de la membrana de las aletas, las cuales tienen la forma de paletas mucosas, tiesas é inflexibles. Lo que caracteriza sobre todo las vértebras es la diminucion extrema del cuerpo de las cervicales, y á esta disposicion se debe la aparente nulidad del cuello, porque los verdaderos Cetáceos no gozan de movimiento de inflexion de esta parte en ningun sentido. El cuello, sin embargo, está ya un poco mas pronunciado en los Cetáceos herbívoros: así es que estos animales han estado colocados durante mucho tiempo al lado de las Morsas, y hacen naturalmente el paso de los Cetáceos á los Carniceros Anfibios ó Focáceos. En cuanto á la forma de los dientes son bastante semejantes en todos, ó á lo menos esceptuando las Ballenas que no tienen las quijadas pobladas mas que de láminas córneas de una naturaleza particular. Estos dientes siempre son huecos en forma de conos en su base, piramidales y puntiagudos en su punta; y la enorme defensa del narval no contraría esta regla; los de los Cetáceos herbívoros tienen una corona llana; pero si los huesos de la cara han recibido un desarrollo tan considerable, el cráneo ha tenido aumento en su capacidad, y el cerebro que está destinado á albergar, es siempre muy pequeño con respecto al conjunto del animal: otra causa para que el discernimiento sea casi nulo en los Cetáceos. Los Delfines solamente tienen la capacidad cerebral un poco mas en armonía con su tamaño: así es que se les atribuye mas inteligencia, aunque hay mucho que decir sobre esta materia. En el considerable aumento que han tomado los huesos de la cara, los maxilares superiores han recibido mucho aumento en longitud; pero los intermaxilares no se adieren al contorno del hocico mas que por una punta estrecha; en el Dugongo, sin embargo, estos huesos intermaxilares sostienen unos dientes dispuestos en forma de armas ofensivas, que son propias de este animal. Es de notar que los huesos de los Cetáceos son en extremo celulosos en su interior, y por consiguiente, la capa lisa de fosfato de cal que reviste su exterior, es en proporcion mucho mas delgada que en los huesos de los Mamíferos terrestres.

La naturaleza ha envuelto la masa de los músculos, cuyas fibras poderosas forman numerosos planos sobre las partes huesosas, con una gruesa capa de tejido celular cubierto con una epidermis apergaminada muy lisa, que aislándose mas fácilmente por la desecacion, se agrieta en todos sentidos formando placas irregulares, como se ve frecuentemente cuando se quiere conservar pieles de Delfines. Mr. Scoresby dice que la redecilla mucosa de una Ballena tiene cerca de ocho líneas de grueso, y que las fibras que la componen son perpendiculares á la piel. Parece que la envoltura exterior de los Cetáceos se compone de las tres capas que se reconocen tambien en esta parte del organismo de los animales terrestres. El color general de la piel no tiene mas matices que el azul negro, el gris y el blanco; solamente algunas especies tienen algunas ligeras manchas amarillas ó rojas; pero jamás se ven en los Cetáceos los reflejos brillantes que se mezclan de mil maneras para adornar á los Pescados. El color blanco, sin embargo, goza de un brillo satinado ó argentino, que durante la vida de los Delfines es muy notable.

De las consideraciones generales precedentes ¿qué es lo que debemos deducir? Que viviendo los Cetáceos en grandes mares han sido poco estudiados, porque no tienen nada de lo que es necesario para fijar la curiosidad, divertir el espíritu ó distraer al hombre de mundo. En su historia no se hallan los agradables pormenores de las costumbres, ni las observaciones ingeniosas relativas á su industria, á su astucia, sus juegos y sus amores. Su tamaño, por lo comun gigantesco, sorprende, pero no habla al corazon; el conocimiento de sus hábitos es importante para el comercio, pero no presenta nada que interese, y de que la memoria quiera conservar un agradable recuerdo. Todo es grosero en sus formas y en sus inclinaciones, para cualquiera otro que no sea el naturalista filósofo. Solo este último sabe que la naturaleza, al arrojar sobre la superficie de nuestro globo los seres que le pueblan, ha tenido miras infinitamente sábias. Se complace con la idea de descubrir algunos secretos y poder explicarse alguna de las leyes que ha impuesto á la materia.

Pero antes de entrar en la descripcion de cada cetáceo, nos parece que debemos echar una última ojeada acerca de las costumbres, la utilidad ó algunos otros fenómenos de su vida. Las grandes especies están por lo comun aisladas; las pequeñas andan apareadas, ó se reunen en ciertas épocas en gran número. Los Lamatinos, los Dugongos y otros Cetáceos viven bastante gustosos en un notable estado de aislamiento, y no se reunen sino en la época en que experimentan la necesidad de la union de los sexos. No se conoce la duracion de su vida; cuantos cálculos se han hecho acerca de la Ballena, por ejemplo, parecen exagerados y son inciertos; su reproduccion es el resultado de un coito que se ejecuta uniéndose de espaldas uno á otro. Su sueño parece verificarse en el seno de las aguas y siempre es incompleto; esto es, que parece que no consiste mas que en un adormecimiento que cesa á la apariencia del menor peligro.

Hemos visto dormir algunas Ballenas en la superficie del mar, en que no se sostenian mas que por ligeros movimientos de las aletas, que repetidos de tiempo en tiempo y como maquinalmente, las mantenian sobre la superficie del agua. Su género de alimento varía, pues algunas especies se alimentan con yerbas marinas, Pescados, y la mayor parte con Moluscos. Algunos pueblos han venerado á los Cetáceos y los han representado en alegorías ingeniosas. La utilidad que los europeos sacan de ellos es inmensa; y las artes se han apoderado de muchas de sus partes: la medicina, sobre todo, ha utilizado el ámbar de que

el arte de los cosméticos hace tan grande uso: el aceite y la esperma de Ballena son artículos de un comercio muy extenso.

Los Cetáceos, ó á lo menos muchos de ellos, han sido conocidos de la mas remota antigüedad; los escritos de los antiguos autores, de Aristóteles, de Plinio, de Eliano, hacen mencion de ellos con el nombre de *cetus* ó de κῆτη (cete) que aplicaban tambien á los Peces grandes del género Escualo. De aquí se deriva el nombre de *Cetáceos* que los modernos les han dado generalmente. Observados desde la época mas remota en las costas de las naciones celtas, han recibido de ellas el nombre de *whall*, y esta palabra ligeramente modificada por la ortografía, se ha generalizado en todos los pueblos de orígen tudesco. Los italianos y los franceses de las costas del Océano y del Mediterráneo, y primeramente los vascos, les aplicaron el nombre de Sopladores ó su equivalente, y todavía con esta denominacion los designan hoy dia los habitantes de las costas de aquellos paises.

Aristóteles no ha hablado mas que de una sola especie de Ballena, y cita á algunas del tamaño de mil piés, exageracion que prueba que él no la conocia mas que por las descripciones populares; sin embargo, el filósofo de Stagira le da por patria el mar de las Indias, y entonces es posible que sea realmente la Ballena franca la que él ha querido indicar. En el mismo pasaje dice tambien que el Ganges produce Anguilas de trescientos piés; luego para ser consecuente, Aristóteles debia dar naturalmente mil piés á una Ballena. El naturalista griego aislaba sin embargo los Cetáceos de los otros animales, y formaba de ellos un género, porque su opinion sobre este punto es precisa. «Se puede, dice él, establecer el género de las Aves, el de los Cetáceos, etc.;» pero en ninguna parte se ve que haya tenido una idea bien exacta de estos animales. La historia del Delfin es mucho mas circunstanciada, y no se puede dudar que Aristóteles no lo haya conocido bien; pero despues de haber referido algunos pormenores, aun hoy dia verdaderos acerca de este animal, enlaza entre ellos algunas fábulas y sobre todo muchos hechos que no pertenecen mas que al Tiburon. El *Misticetus* que los modernos miran como la Ballena franca, podria ser muy bien cualquiera otra cosa, y no tiene nada de imposible el que sea un *Quetodon*. Porque Aristóteles se limita á decir que el *Misticetus* tiene en la boca en lugar de dientes, cerdas semejantes á las del Puerco. A este se siguió Plinio, que desfiguró completamente á este animal con cuentos pueriles. El Marsuino es el *Phocena* de Aristóteles, segun el parecer de la mayor parte de los ictiologistas del siglo pasado. Sin embargo ¿cómo es que este autor le da solamente por patria los mares del Ponto Euxino, y dice que su tamaño es menor que el del Delfin? El Marsuino del Mediterráneo pareceria ser al contrario, segun el docto Escaligero, el Tyrsio de los griegos, aunque algunos autores no ven en el Tyrsio mas que la Foca comun. Si despues de Aristóteles consultamos á Plinio, no sacaremos de él grandes luces; sin embargo, se encuentran en su Historia natural algunas especies de Cetáceos sobre las cuales ha reunido detalles pertenecientes á muchas especies de animales marinos. Tendremos sin embargo una prueba de la buena fe que tenia Plinio acogiendo los cuentos que los navegantes de su tiempo referian á su vuelta. Así es que, dice el autor romano, que el mar de las Indias produce animales grandísimos, como Ballenas de cuatro obradas, Langostas de cuatro codos... En el Océano de las Galias vió al Fisetero ó Soplador, y en el mar de Cádiz al Pescado que tiene forma de árbol, cuyas ramas son tan extendidas que se cree que jamás ha podido pasar por el estrecho de Gibraltar (1); las Ballenas, dice tambien Plinio, frecuentan nuestros mares, así como las Orcas, sus enemigos capitales. Luego todos los naturalistas han pensado que la Orca era un Delfin. Sin embargo, Plinio da á la cabeza de su Orca feroz la forma de la proa de un barco libúrnico; esta forma, que aun se conserva en la construccion de los buques pequeños de Génova y de Liorna, es enteramente la de un espadon; así es que se encontrarán en la Orca una reunion de caracteres pertenecientes á muchos animales, y á la forma de la cabeza de un espadon se agregan pormenores relativos á las costumbres propias de los Escualos y Tiburones, y las dimensiones de un Cachalote. Debia ser de gran tamaño aquella Orca, que el emperador Claudio hizo atacar por las cohortes pretorianas, y que echó á pique á la vista de Plinio, un buque con su tripulacion, sumergiéndole debajo de un diluvio de agua que hizo salir de sus tubos.

Plinio, sin embargo, conocia las funciones y el destino de los tubos, sin explicar, sin embargo, su mecanismo. No dice gran cosa de los Marsuinos, que él distingue de los Delfines: en cuanto á estos se complace en trazar su historia, y recuerda no solamente los cuentos de Aristóteles, sino que agrega otros nuevos y mas circunstanciados. Imbuido en las ideas populares de su tiempo, agrega á las costumbres del Delfin, al cual supone una rara inteligencia en su cuento de Simon, muchas de las del Marrajo, como las de tener precision de volverse de espaldas para coger su presa, tener la boca debajo de la cabeza, etc., y hablando de su aleta dorsal, se ve evidentemente que él tenia á la vista un Pescado grande del género Escaro, pero no se sabe, por ejemplo, en qué fundamento puede apoyarse lo que cuenta del Delfin que subia el Nilo y atacaba al Cocodrilo. Dice, en efecto, que conociendo este Cetáceo el punto vulnerable de su enemigo, se sumerge velozmente en el momento en que ve á este dirigirse hácia él para atacarle, y que con la espina cortante de su aleta dorsal le abre diestramente la barriga.

Estas citas deben ser suficientes para mostrar que seria inútil el tratar de buscar de un modo positivo los animales de que los antiguos han hablado. Aun mayor oscuridad reina todavía en los autores de los últimos siglos: ¿habremos de sorprendernos? Si los romanos y los griegos en el tiempo de su esplendor, adoptaron las historias de Aristóteles, de Plinio, de Eliano, los escritores del renacimiento de las letras, despues de muchos años de tinieblas y de envilecimiento, obligados á crearlo todo nuevamente, acogieron con codicia lo que les contaron sus contemporáneos; y cuanto mas maravillas les contaban en las historias sin gusto ni eleccion que les referian, tanto mas aprecio y opinion tenian. Sus obras, sin embargo, contienen numerosas é importantes observaciones; pero como la cizaña está abundantemente mezclada con el grano bueno, resulta que no se puede sacar todo el fruto que se desea; por lo tanto no presentaremos mas que un sucinto resúmen de las opiones admitidas en aquella época.

Se encuentra en el Museo Wormiano (1655) un extracto bastante detallado de una obra antigua intitulada *Espejo real*, cuyo autor, segun se dice, era rey y presenta una clasificacion de los Cetáceos por géneros segun su tamaño. Esta division, que no ha exigido un grande esfuerzo de sagacidad, está por decontado mezclada con todos los absurdos con que nuestros padres se complacian, y de que presentamos una ligera muestra.

Géneros: 1.° *Nyding*, veinte anas de largo, sin dientes, sin barba (es decir, sin bigotes.)

2.° *Nissen*, cinco anas. Los Delfines.

(1) Este último debe ser el Pulpo Kraken, que vuelca los navíos de tres puentes, que tienen ciento veinte cañones y mil doscientos hombres de tripulacion, que Montfort, de embustera memoria, ha descrito y figurado en el Buffon de Sonnini!!!

3.° *Leipter*, siete anas.

4.° *Wagnhyalur ó hualhund*, doce anas, con dientes grandes y agudos (es sin duda el Escualo peregrino.)

5.° *Andhyal y Suinhual* veinte anas, etc., etc. De aquí se puede tomar una idea del método, si de tal puede dársele el nombre, de las demarcaciones tan groseras seguido en el *Speculum regale*. El último género ó el vigésimo segundo es el *Hafgufe* ó Cetáceo, cuyo tamaño era mas grande que una isla y de cuya especie no existian mas que un individuo en el mundo. Debemos felicitarnos, sin duda, de que este animal que conocieron nuestros abuelos, haya desaparecido de la superficie del globo, cuyas producciones habria agotado.

Rondelet, en su historia entera de los Pescados, obra muy notable para la época, ha unido á su historia de los Pescados, figuras en madera de los Cetáceos; describe al Marsuino, la Ballena vulgar, la verdadera Ballena, la Marsopa, el Mular, la Escolopendra cetácea; estas figuras son por otra parte imperfectas y groseras: pero imbuido Rondelet en ideas quiméricas de una época de ignorancia y de tinieblas, ha agregado á unos seres reales imágenes fantásticas y absurdas, y su mónstruo leonino, su mónstruo marino con hábitos de fraile, su mónstruo marino con traje de obispo, prueban cuán grande era el gusto que entonces se tenia de animales con formas sobrenaturales. El mular, de que se ha hecho despues un Delfináptero, no puede ser otra cosa que un Cachalote, porque asi parece probarlo la descripcion que esplica la figura.

Conrado Gesner que nació en 1516, y murió en 1565, publicó un gran tomo en folio en el que insertó cuanto sus antepasados habian dicho sobre los animales, y al tratar de los Cetáceos repite cuanto habian escrito Belon y Rondelet. Su libro VIII de *Acuatilibus*, comprende, por órden alfabético, todos los animales marinos que se conocian en su tiempo; sus estampas de los Pescados abiertas en madera, son bastante buenas; las de los Cetáceos no valen nada; las especies que describe, son: el Delfin de Belon; la Orca de Rondelet; el Foceno ó Tyrsio del mismo Belon; el Fisetero, que no es otra cosa mas que el Mular de Rondelet. Muchas láminas están destinadas á la que Gesner llama Ballena; pero la imaginacion del grabador se despachó á su gusto en este punto; así es que se ven algunos de estos animales armados con largas defensas, que sumergen los buques con sus tubos, ó bien buques que echan el ancla encima de ellos como podrian echarla en un baradero, y las tripulaciones acampadas sobre ellos ni mas ni menos que si estuvieran en la playa...!

Aldrovando ha consagrado á estos animales un libro intitulado *De Cetis*. La mayor parte de sus descripciones están sacadas de autores anteriores, y las figuras que él da de los Cetáceos, abiertas en madera, son groseras y sacadas de los retratos del libro de Rondelet.

Jonsston, despues de haber dibujado con mucho cuidado para aquel tiempo los unicornios de todas clases, representó y describió algunos Cetáceos, y tambien Sirenas y hombres marinos. Segun la opinion entonces admitida, el libro V está destinado á las Ballenas y á los Delfines, que ocupan muchas láminas. La figura de un Cachalote acostado sobre un lado, copiada por el abate Bonnaterre es muy buena, pero no sucede lo mismo con las que figuran Delfines que es muy difícil conocer como tales, y sobre todo su Escolopendra cetácea, ser fantástico y quimérico. Jonsston en su historia copió á Rondelet, Aldrovando y á Belon, así como á Plinio y Aristóteles, aunque ya con cierta apariencia de gusto. Da como documento bastante útil, y segun Gesner, la figura de una medalla que representa dos Delfines con la forma propia de estos animales, y no la que los griegos le atribuian generalmente, y bajo la cual los han representado siempre. Estos Delfines tienen por reverso una cabeza con casco.

Tales eran los conocimientos que hace dos siglos se tenian acerca de los Cetáceos. Los numerosos viajes emprendidos en el intérvalo que nos separa de la época en que escribieron Rondelet, Belon, Aldrovando, Jonsston y Gesner, arrojaron algunas luces sobre la historia de una clase de animales que la mania por lo maravilloso ha desfigurado siempre con preferencia á los demás. No tendremos que mencionar mas que algunos manantiales principales, poco numerosos por desgracia, por que todo lo que se ha dicho de las Ballenas, de los Delfines ó de los Cachalotes en el mayor número de los viajes náuticos es tan vago, que no se puede sacar fruto alguno de ellos.

Eggedo, misionero en la Groenlandía, en la descripcion que publicó de la historia natural de aquella region en Copenhague, y que salió á luz por la primera vez en 1758, presentó observaciones nuevas é interesantes sobre los Cetáceos del Norte, y sobre el modo que los naturales tienen de pescarlos.

Un cierto Lapeyrere, que segun se dice es el autor de una relacion de la Groenlandia, impresa sin nombre de autor en París en 1663, describió con algun cuidado el Narval, dió la etimologia de su nombre y un dibujo bastante mediano; pero explica muy regularmente, que los que se tenian entonces por cuernos de Narval eran sus dientes.

Ellis, en su viaje á la bahia de Hudson, que verificó en 1746 y 1747, hace mencion de algunos Cetáceos, y muchas veces bajo el nombre de Ballena blanca, indica el Delfinaptero beluga.

La obra mas importante, y que es la fuente casi única en que pueden adquirirse algunos pormenores sobre los Cetáceos, es la de Anderson, intitulada »Historia natural de la Groenlandia, de la Islandia, y »del estrecho de Davis» publicada por primera vez en 1750. Esta obra, que es el resultado de las noticias que se pidieron á todos los balleneros, se resiente por desgracia del modo con que se hizo, y aunque abunda en buenos documentos, contiene muchos errores y hechos trastornados. Por otra parte, en la época de Anderson no se sabia pintar á un animal cualquiera con caracteres exactos; por lo tanto es menester ser muy escrupulosos para admitir las especies que él describe y que no están bien dibujadas. Nos veremos, pues, obligados á recurrir á lo que este autor indica; pero no lo haremos hasta haber establecido algunas discusiones críticas y una rigurosa comparacion del texto con las láminas, lo cual no siempre se ha verificado.

Desde Anderson hasta la época actual, y por los libros de Ellis, de Forskal, de Pagés, de Hasselquist, de Klein, de Illiger, de Olafsen y Povelsen, de Peron, de Duhamel, de Shaw, de Risso, etc., etc., la historia natural de los Cetáceos, se ha enriquecido con algunas buenas observaciones, aunque sus progresos no han estado de modo alguno en proporcion con los de otros ramos del reino animal. Los tratados de Bonnaterre y de Lacepede, los mas completos que poseemos, dejan con todo mucho que desear y no carecen de errores. De suerte que hoy, en que tantos animales nuevos han sido descritos con exactitud, no poseemos una buena historia de esta clase de seres. Sin embargo, el libro precioso de Scoresby, sobre las pescas del Norte; la zoologia de Shaw; la mamologia de Mr. Desmarest, y sobre todo, el reino animal del baron Cuvier, así como la obra de este célebre naturalista sobre los huesos fósiles, nos proveerán de mayores y mas claras luces, y nos permitirán reunir sobre los Cetáceos, nuevos é interesantes hechos.

Linneo, en la edicion que Gmelin ha corregido del *Sistema naturæ*, ha formado bajo el nombre de *Cetæ*, su clase séptima ó última de los animales. El ilustre sueco no admite mas que cuatro géneros, que son los que él llama Monodon, Ballena, Physeter y Delfin; y

en estos cuatro no describe mas que quince especies.

Erxleben, cuya obra sobre los Mamíferos, salió á luz en 1777, dejó para el fin de los animales las Focas, haciéndolas seguir de los Cetáceos. Adopta los géneros y las especies propuestas por Linneo, esceptuando dos.

Oton Fabricius, en su *Faune du Groenlande*, describió con cuidado muchas especies del Norte, y prestó bajo este concepto un verdadero servicio á la ciencia.

El abate Bonnaterre en su *Cetología* propuso solamente cuatro familias, en las cuales fueron comprendidas ocho especies de Ballenas, dos Monodones, seis Cachalotes y nueve Delfines. (Buff.)

De ningun modo podriamos completar mejor estas consideraciones sobre los Cetáceos, que añadiendo á continuacion las del conde de Lacepede, que dedicado á su historia, la adicionó con interesantes y numerosos hechos y consideraciones altamente filosóficas, acerca de varios puntos dudosos. Dice asi:

«Estos animales, los mayores de la clase de los Mamíferos, viven en medio de los mares lo mismo que los Peces, y no obstante respiran como las especies terrestres. Habitan en el agua, pero su sangre es caliente; muy viva su sensibilidad, muy grande su aficion á sus semejantes; su amor á sus hijuelos fogoso é intrépido. Lactan las hembras con la leche de sus tetas los hijos que han llevado en su seno, y que nacen enteramente formados como el Hombre y como todos los Cuadrúpedos.

»A pesar de su tamaño colosal, se mueven con una velocidad extraordinaria, y no obstante están destituidos de piés propiamente dichos, porque solo tienen brazos. Pero habitan en medio de un fluido bastante denso para sostenerlos por su gravedad, y bastante susceptible de resistencia para dar á sus movimientos puntos de apoyo, siendo tambien bastante movible para abrirse delante de ellos, oponiendo á su marcha tan solo un ligero obstáculo. No hubieran podido sostener ó mover su enorme masa sino por medio de fuerzas demasiado superiores á las que la naturaleza les ha concedido, si como las Aves hubiesen sido criados en el seno de la atmósfera, ó colocados como el Elefante sobre la árida superficie de la tierra. ¡Cuántas importantes verdades puede ilustrar ó descubrir la atenta consideracion de los fenómenos que presentan los Cetáceos!

»Entre todos los animales ninguno ha recibido un dominio tan vasto, porque no solo es suya la superficie de los mares, sino que tambien son parte de su imperio los mas profundos abismos del Océano. Si la atmósfera es dominio del Aguila, si puede tender su vuelo remontándose por los aires hasta alturas iguales á las simas de los mares en que los Cetáceos se precipitan fácilmente, no llega hasta las regiones etéreas sino luchando contra impetuosos vientos y contra los rigores de un frio tan intenso que llegaria á ser mortal. La temperatura del Océano, al contrario, es bastante benigna y uniforme en todas las diversas partes de ese mar universal un poco distante de la superficie del agua, y por consiguiente de la atmósfera. Las capas de agua próximas á esta superficie marina, sobre que descansa en cierto modo la atmósfera aérea, están ciertamente sujetas á un frio muy notable y endurecidas por la congelacion en los círculos polares y en las altas latitudes, es decir, á la inmediacion de los polos; pero aun debajo de esas montañas de hielo que se chocan, se amontonan y se consolidan, aumentando el frio que ellas mismas producen, los Cetáceos hallan en los senos profundos del mar un asilo tanto mas templado, cuanto que, segun la observacion de M. Humboldt, físico no menos intrépido que ilustrado viajero, el agua del Océano es de dos á cuatro grados mas fria en todos los baraderos, que en las profundidades inmediatas.

»Y además de esto, como hay Cetáceos que suben á los rios, se ve que, sin exceptuar al Hombre, ayudado de todo el poder de sus artes, ninguna familia viviente ha reinado en la tierra sobre un dominio tan vasto como el suyo.

»Por otra parte, como hay motivos para creer que los grandes Cetáceos han vivido mas de mil años, podemos decir que el tiempo les pertenece no menos que el espacio; por lo cual debemos admirarnos de que el genio de la alegoría no haya querido considerarlos como emblemas de la duracion, así como de la extension, y por consecuencia como símbolos del poder creador y eterno.

»Pero si los grandes Cetáceos han podido vivir tantos siglos y dominar sobre tan inmensos espacios, tambien han debido experimentar todas las vicisitudes de los tiempos y de los lugares, y he aquí aun para la filosofía y para la moral notables consideraciones, que recuerdan las catástrofes del poder y de la grandeza.

»Aquí se tocan los extremos. La rosa y el efímero son los emblemas de la instabilidad. Mas ¡qué diferencia entre la duracion de la Ballena y la de esa flor! El Hombre mismo, comparado con la Ballena, vive solo la edad de la rosa. Apenas parece ocupar un punto en la duracion; al paso que un corto número de generaciones de Cetáceos se remonta hasta las terribles épocas de las grandes revoluciones del globo. Las colosales especies de Cetáceos son contemporáneas de aquellas espantosas catástrofes que trastornaron la superficie de la tierra; ellas solas quedan de aquellas edades primeras del mundo; ellas son, por decirlo así, ruinas vivas; y si el viajero ilustrado y sensible contempla con emocion en medio de las abrasadas arenas y de las desnudas montañas del alto Egipto, aquellos soberbios monumentos del arte, aquellas columnas, estátuas y templos medio arruinados que le revelan la historia veneranda de los primeros tiempos de la humanidad, ¡con qué noble entusiasmo el naturalista que arrostra las tempestades del Océano por aumentar el sagrado depósito de los conocimientos humanos, deberá contemplar al lado de las montañas de hielo que el frio amontona en los polos, esos colosos vivos, esos monumentos de la naturaleza, que recuerdan las antiguas épocas de las metamórfosis de la tierra!

»En aquellos remotos tiempos, los grandes Cetáceos reinaban pacíficamente sobre el antiguo Océano. Alcanzando una magnitud muy superior á la que tienen en nuestros dias, veian tranquilamente sucederse los siglos; porque el genio del Hombre aun no se habia adjudicado el imperio de los mares, ni el arte los habia disputado á la naturaleza.

»Podian los Cetáceos entregarse sin inquietud á aquel mútuo afecto que se observa todavía entre los individuos de una misma reunion; entre el macho y la hembra, entre esta y el hijuelo que lacta y á quien prodiga los mas tiernos cuidados, al que, en cierto modo, educa con esmero, proteje con afan y defiende con valor.

»Todos estos actos, producidos por una esquisita sensibilidad los mantienen, propagan y animan. El instinto, resultado necesario de la esperiencia y de la sensibilidad, se desarrolla, se extiende y se perfecciona en ellos. Esa costumbre de estar juntos, de compartir los goces, los temores y los riesgos, que une con tan estrechos lazos á los Cetáceos de un mismo grupo, tropa ó legion y mas particularmente al macho y á la hembra, á esta y á su hijo, ha debido realzar mas y mas el instinto que reconocemos en estos animales; ennoblecer, en cierto modo su naturaleza, y convertirla en inteligencia, porque aunque no advirtamos en sus acciones aquella industria que parece debe considerarse como signo inseparable de la inteligencia y de la sensibilidad, es porque los Cetáceos no necesitan de ella, pues no tienen que construir, por ejemplo, como los Castores, diques que detengan

las fugitivas corrientes de las aguas, ni cabañas para defenderse de los rigores del frio, ni necesitan aglomerar en mansiones destinadas para el invierno un alimento que no podrian proporcionarse fácilmente sino en la primavera. El Océano les suministra á cada instante, en sus profundos senos los asilos que pueden desear contra la intemperie y contra el rigor de las estaciones; en los Peces y Moluscos de que está poblado, un pasto tan abundante como análogo á su naturaleza.

»La sensibilidad esquisita de las hembras ha debido dar orígen particularmente á esa costumbre, á esa necesidad mas bien de reunirse en tropas numerosas. El afecto á sus hijos no les permite perderlos de vista, mientras necesitan de sus socorros, de sus cuidados y de su proteccion: tampoco los Cetáceos jóvenes aciertan despues á abandonar una compañía que les ha sido tan útil y tan grata: no se alejan ni de su madre ni de su padre, los cuales tampoco los abandonan nunca. Cuando forman uniones mas íntimas para dar la existencia á nuevos individuos, no por eso dejan de conservar la asociacion general, y las generaciones sucesivas, juntas y enlazadas por el sentimiento, no menos que por un hábito constante, forman luego esas numerosas legiones que los navegantes encuentran en los mares, particularmente en los que todavía no son muy frecuentados. Estas tropas, dignas de atencion, presentan muchas veces el aspecto de un solaz pacífico ó del tumulto de la guerra. Unas veces se les ve entregarse como los Belugas, los Delfines comunes y las Marsopas á movimientos rápidos, arranques súbitos, evoluciones variadas, y no interrumpidas; otras veces, reunidos en bandadas de combatientes como los Cachalotes y los Delfines gladiadores, conciertan sus ataques, se precipitan contra sus mas temibles enemigos, se baten con encarnizamiento, y ensangrientan la superficie de los mares.

»Es fácil calcular, segun la longitud de los mayores Cetáceos, que dos Ballenas francas, por ejemplo, un macho y una hembra, pueden ver alrededor de sí setenta y dos mil millones de Ballenas, á las cuales habrán dado orígen, y de las que serán el tronco principal.

»Prolongándose la duracion de la vida de los Cetáceos hasta un término que sorprende, la reunion del gran número de individuos, que forman la misma tropa, y por decirlo así, la misma asociacion, debe aumentar tambien las que concurren al desarrollo de la sensibilidad, del instinto y de la inteligencia.

»La fuerza del olfato de los Cetáceos prueba por otra parte la viveza de esta sensibilidad y de esta inteligencia; porque debemos recordar que los Cuadrúpedos que muestran mas instinto y una adhesion mas viva y durable, son efectivamente los que tienen un olfato mas esquisito, como el Perro y el Elefante. Los Cetáceos reconocen desde muy lejos, y distinguen con claridad las diversas sustancias odoríferas; y si no se notan en estos animales narices enteramente análogas á las de la mayor parte de los Cuadrúpedos, anatómicos hábiles, y con particularidad Hunter y Albert, han reconocido en las Ballenas un laberinto de hojas óseas en donde termina el nérvio olfatorio, muy parecido al que se halla en las narices de los Cuadrúpedos.

»En los diferentes artículos consagrados á la descripcion de los Cetáceos, y particularmente al tratar de la Ballena franca, manifestaremos cómo los Cetáceos han recibido el órgano de la vista mas conforme al fluido acuoso y salado, á la atmósfera húmeda, nebulosa, y espesa al través de cuyos medios deben percibir los objetos; y pueden ejecutarla con la mayor seguridad, y por consiguiente hacerla sensible hasta un grado muy notable, porque levantando la cabeza sobre el agua pueden colocarla de modo, que su vista se extienda sobre una inmensa planicie formada por la tranquila superficie del mar, sin que la detenga ninguna desigualdad parecida á las de la superficie árida del globo y sin otros límites que la pequeñez de los objetos ó la curvatura de la tierra.

»Es cierto que no tienen un órgano particular conformado de modo, que les proporcione un tacto muy seguro y fino: sus dedos, aunque divididos en muchos huesecillos, y aunque presentan, por ejemplo, hasta siete articulaciones en la especie del *Fisetero orthodon*, están de tal modo aproximadas, reunidas y cubiertas por una especie de guante formado de una piel dura y gruesa, que no pueden moverse independientemente unas de otras para tocar y coger un objeto, viniendo solo á ser la extremidad de un remo sólido, mas bien que de una verdadera mano. Pero este mismo remo es tambien un brazo por cuyo medio pueden retener y comprimir contra su cuerpo los diversos objetos; y hay muy pocas partes de la superficie donde la piel, por gruesa que sea, no pueda deprimirse y doblegarse bastante, para proporcionarles por medio del tacto sensaciones claras de los objetos exteriores. Podemos, pues, creer que en cuanto al tacto no le tienen peor que varios Mamíferos; por ejemplo, que muchas Focas, las cuales parecen gozar de una inteligencia poco comun y de mucha sensibilidad.

»El órgano del oido con que les ha dotado la naturaleza, está encerrado en un hueso, que en vez de hacer parte de la caja ósea que envuelve el cerebro, está unido á dicha caja por ligamentos, y como suspendido en una cavidad. Esta especie de aislamiento de la oreja en medio de sustancias blandas que atenuan los sonidos trasmitidos, contribuye á la pureza de las impresiones sonoras, que sin estos intermedios llegarian demasiado multiplicadas, demasiado fuertes y escesivamente confusas á un órgano colocado casi siempre bajo la superficie del Océano, y por consecuencia en medio de un inmenso fluido frecuentemente agitado, y mucho mas denso que el de la atmósfera. Observamos tambien que el conducto auditivo termina exteriormente en un orificio casi imperceptible, y que por la pequeña dimension ó angostura de este pasaje, la membrana del tímpano está defendida de los efectos atronadores que produciria sobre ella el contacto y el movimiento del agua del mar.

»Pero como la historia de los animales es tambien la de sus facultades, al modo que la del Hombre es la de su genio, procuremos juzgar con mas acierto de las facultades de los Cetáceos; tratemos de conocer mejor el carácter particular de su sensibilidad, la naturaleza de su instinto, y el grado de su inteligencia, averiguemos las conexiones que en ellos reunen un sentido con otro, aumentando, por consecuencia, la fuerza de estos órganos y multiplicando sus resultados. Comparemos estas conexiones con las relaciones análogas observadas en otros Mamíferos, y hallaremos que el olfato y el gusto se aproximan mucho, y que, en cierto modo, están reunidos en todos estos seres; que el olfato, el gusto y el tacto son desempeñados hasta cierto punto por el mismo órgano en el Elefante, y que el olfato y el oido se aproximan mucho en los Cetáceos. Espondremos esta última relacion al trazar la historia del Delfin comun. Pero ya debemos observar que existe una conexion análoga entre el oido y el olfato de los Peces, los cuales viven en el agua como los Cetáceos; y tambien debemos considerar que los dos sentidos, que en cierto modo se advierten reunidos en los Cetáceos, son ambos adecuados para recibir las impresiones de objetos muy distantes, al paso que en la reunion del olfato, el gusto y el tacto, hallamos que el tacto y el gusto no pueden ser afectados sino por los objetos con que sus órganos estén en contacto. La aproximacion del oido y del olfato da al animal que presenta esta relacion, sensaciones menos precisas y comparaciones menos seguras que la conexion del olfato con el gusto y con el tacto; pero produce otras mas frecuentes, numerosas y variadas. La propension que tienen

los Cetáceos á muy repetidas evoluciones, á nataciones largas y á viajes lejanos, debe fortificarse por estas impresiones variadas y renovadas frecuentemente; y por una consecuencia de este mismo principio, la superioridad de vista y la sutileza de oido dan á los Pájaros una tendencia muy marcada á moverse con frecuencia, á recorrer grandes distancias y á buscar en medio de los aires la tierra y el clima que mejor les convienen.

»Si ahora, despues de haber examinado rápidamente los sentidos de los Cetáceos, paramos la atencion en las dimensiones de los órganos de estos mismos sentidos, nos admiraremos de hallar que el del oido, y especialmente el de la vista, casi no son mayores en Cetáceos que tienen cuarenta ó cincuenta metros, que en Mamíferos de dos ó tres metros de largo.

»Notemos aquí una verdad importante. Los órganos del olfato, de la vista y del oido, son por decirlo así, instrumentos añadidos al cuerpo propiamente dicho de un animal y no constituyen una parte esencial de él: sus proporciones y tamaño solo deben tener relacion con la naturaleza, la fuerza y el número de las sensaciones que deben recibir y trasmitir al sistema nervioso, y por consecuencia al cerebro del animal; no es necesario pues que tengan una analogía de magnitud con el cuerpo propiamente dicho. Estendidos mas allá de ciertas dimensiones, ó reducidos á mas estrechos límites, dejarian de llenar sus funciones propias; ya no concentrarian bien las impresiones que les llegan, las trasmitirian demasiado aisladas; no serian ya un instrumento particular, ni harian esperimentar olores; no formarian imágenes, ni harian escuchar sonidos: se confundirian con las otras partes del cuerpo del animal, hasta el grado de no ser ya sino un órgano de tacto mas ó menos imperfecto, sin comunicar mas que impresiones relativas al tacto, y sin anunciar la presencia de objetos lejanos.

»No acontece lo mismo con los órganos del movimiento, de la digestion, de la circulacion y de la respiracion: sus dimensiones deben tener con la magnitud del animal tal relacion que crezcan con su cuerpo propiamente dicho, del que son partes integrantes y porciones esenciales, y á cuya existencia son necesarias: así es que aumentan en proporciones casi siempre muy aproximadas á las del cuerpo propiamente dicho, y con frecuencia son enteramente semejantes á estas últimas.

»Pero el oido de los Cetáceos ¿se ejercita con tanta frecuencia como su vista y su olfato? ¿Pueden percibir rumores ó ruidos mas ó menos pronunciados, proferir verdaderos sonidos y tener una voz verdadera?

»En la historia de la Ballena franca, del Jubarte, del Cachalote macrocéfalo y del Delfin comun, se verá que estos animales producen verdaderos sonidos.

»El órgano de la voz de los Cetáceos no parece á primera vista conformado de modo que componga un instrumento muy sonoro y muy perfecto; pero en la historia de algunos de ellos veremos que la laringe no solo se levanta como una especie de pirámide en la parte inferior de los tubos, sino que el orificio puede disminuirse á su voluntad por el velo del paladar que le rodea y que tiene un esfinter ó músculo circular que lo guarnece. La cavidad de la boca y de los tubos ó espiráculos es muy grande.

»Tambien se podrian suponer en los gritos de los Cetáceos diferencias bastante sensibles para que la necesidad y el hábito hayan formado, entre estos animales, de muchos de estos gritos, signos constantes y fáciles de manifestar cierto número de sensaciones, pudiendo decirse de ellos, con toda exactitud, que han recibido del tiempo y de la sociedad con sus semejantes, del efecto irresistible de las sensaciones violentas, de las impresiones frecuentemente renovadas y de las afecciones durables, un rudimento muy imperfecto y sin embargo bastante claro, de un lenguaje que propiamente puede llamarse así.

»Pero ¿cuál es el poderoso resorte que principalmente dirige los actos que dicta su sensibilidad, y que ordena su inteligencia? Su larga cola, gruesa, fuerte, flexible, rápida en sus movimientos, y aumentada en su extremidad por una ancha aleta horizontal.

»Estos animales la agitan y la vibran con la mayor facilidad porque tienen un gran número de vértebras lumbares, sacras y caudales; porque las apófisis de las vértebras lumbares son muy elevadas, y porque á consecuencia de esta conformacion, estas apófisis dan un punto de apoyo de los mas favorables á los grandes músculos adheridos á ellas, los cuales mueven la cola.

»Pues esta cola tan fuerte en su natacion, tan temible en sus combates, es la que reemplaza las extremidades posteriores de que los Cetáceos carecen absolutamente; cuyos animales son verdaderos trípedos ó mas bien carecen de piés y solo tienen dos brazos de que se sirven para remar, batirse y cuidar de sus hijuelos.

»Las extremidades anteriores son en muchos Mamíferos mas grandes que las posteriores. La diferencia entre estas dos clases de extremidades aumenta en el mismo sentido á medida que se recorren las diversas especies de Focas, de Dugongos, de Morsas y de Lamantinos que viven en la superficie de las aguas, y llega en fin á ser la mayor posible, esto es, no se ven ya extremidades posteriores, cuando se llega á los géneros de Cetáceos, que no solo pasan su vida en medio de las olas, como sucede á los cuatro precitados; sino que además no se arrastran como las Focas, sobre las rocas ó sobre los arenales de las costas.

»Si en vez de continuar nuestra observacion sobre los Mamíferos nadadores que tienen tantas relaciones con los Peces, paramos la atencion en los animales que vuelan; si se examinan las familias de las aves, se ven sus extremidades anteriores desfiguradas, estendidas, modificadas, y cubiertas de modo que forman una ala ligera, ágil, de grande superficie, propia para sostener y hacer mover un cuerpo bastante pesado en un fluido muy poco denso.

»Y es de advertir que tanto en los animales que vuelan como en los que nadan, hay una doble reunion de resortes: un aparato anterior compuesto de dos brazos, y un aparato posterior formado por la cola; pero en los seres que cruzan el aire, fluido sutil y ligero que forma la atmósfera, el aparato mas enérgico es el anterior, y en los que habitan el agua, fluido mucho mas denso y mas pesado que forma los rios y los mares, el aparato posterior es el mas poderoso En el animal que nada, la masa es impelida; en e que vuela, es atraida.

»Por último, los Cetáceos se sirven de los brazos y de la cola con gran ventaja para ejecutar en medio del Océano sus movimientos de solaz ó de temor, de persecucion ó de fuga, de aficion ó de antipatía, de caza ó de combate, porque todas las partes de su cuerpo están impregnadas de una substancia untuosa. Muchas de ellas están colocadas bajo una capa muy densa de una grasa ligera, cuya sustancia oleaginosa se halla hasta en los huesos y en los cadáveres de los Cetáceos mas desprovistos, al parecer, de grasa, y se revela por una forforescencia muy notable.

»De esta manera, los animales que se sostienen y se mueven en medio de un fluido, han recibido de la naturaleza una ligereza particular que los habitantes de la atmósfera deben á los gases que llenan muchas de sus cavidades y circulan hasta en sus huesos, y los habitantes de los mares y de los rios al aceite que penetra hasta en el tejido mas compacto de sus partes sólidas.

»Se ha creido que los Cetáceos conservaban despues de su nacimiento el agujero oval que está abier-

to en los Mamíferos antes de nacer y por cuyo medio puede pasar la sangre de una parte del corazon á otra, sin circular por los pulmones; opinion que es contraria á la verdad. El agujero oval se cierra en los Cetáceos como en los otros Mamíferos; no pueden permanecer enteramente debajo del agua sino por un tiempo bastante corto; se ven precisados á salir frecuentemente á la superficie del mar á respirar el aire de la atmósfera, y si solo las basta tener fuera del agua una pequeña porcion de su cabeza, es porque el orificio de los espiráculos ó conductos por los que pueden recibir el aire atmósferico, está situado en la parte superior de su cabeza; porque su laringe forma una especie de pirámide que se levanta en ellos, y porque el velo de su paladar enteramente circular, y dotado de un esfinter, puede cerrar estrechamente la laringe, en términos de darles facultad de respirar, tragar bastante cantidad de alimentos, y servirse de los dientes y de las barbas, sin que sustancia alguna, ni siquiera una gota de agua penetre en los pulmones ni en la tráquea.

»Pero esa sustancia aceitosa, esas barbas, esos dientes, esos largos colmillos de algunos Cetáceos, esa materia blanca que llamaremos adipocira con Tourcroy, que es tan abundante en algunas de sus especies; el ámbar gris que producen algunos y hasta la piel de que están cubiertos; todos esos dones de la naturaleza, fueron para ellos muy funestos, cuando el arte de la navegacion comenzó á perfeccionarse y cuando la brújula pudo conducir los marinos hasta los escollos de los mas remotos mares, y hacerles penetrar en las tinieblas de las mas oscuras y dilatadas noches.

»Atraido el Hombre por los tesoros que podia proporcionarle su victoria sobre los Cetáceos, turbó la paz de sus inmensas soledades, violó su retiro, é inmoló á todos los que en los desiertos helados é inaccesibles de ambos polos no se sustrajeron á sus golpes: les hizo la guerra mas cruel cuando vió que de estas grandes pescas dependian la prosperidad de su comercio, la actividad de su industria, el número de sus marineros, la osadia de sus navegantes, la esperiencia de sus pilotos, la fuerza de su marina y la grandeza de su poder.

»De este modo los gigantes de los gigantes han caido bajo el ímpetu de las armas del Hombre, y de su genio inmortal; y como su ciencia es ya imperecedera, porque ha podido multiplicar ilimitadamente los ejemplares de su pensamiento, no dejarán los Cetáceos de ser víctimas de su interés sino cuando sus enormes especies hayan dejado de existir. En vano huyen delante de él: su arte le transporta á las extremidades de la tierra y ellos no tienen asilo donde refugiarse.

»Describamos pues esos seres, cuya historia todavía puede escribirse, y cuyo bosquejo acabamos de trazar con algunos rasgos generales.»

(Lacep.)

Del mismo modo que en los anteriores órdenes, ponemos á continuacion la clasificacion adoptada en el siguiente

CUADRO SINÓPTICO DEL ÓRDEN CETÁCEOS.

ORDEN.	FAMILIAS.	TRIBUS.	GÉNEROS.	ESPECIES TÍPICAS.
CETACEOS.	HERBIVOROS.		Lamantinos	Lamantino de América.
			Dugongos	Dugongo de las Indias.
			Estelleros	Estellero boreal.
	ORDINARIOS.	DELFINIOS.	Delfines	Delfin ordinario.
			Marsuinos	Marsuino comun.
			Delfinápteros	Delfináptero beluga.
			Delfinorincos	Delfinorinco de Geoffroy.
			Susues	Susu platanista.
			Inias	Inia de Bolivia.
			Hiperodones	Hiperodon de Honfleur.
			Narvales	Narval licornio ó comun.
			Anarnakes	Anarnake groenlandés.
		MACROCÉFALOS.	Cachalotes	Cachalote macrocéfalo.
			Ballenas	Ballena franca.
			Ballenópteros	Ballenóptero de hocico puntiagudo.

FAMILIA DE CETACEOS HERBIVOROS.

El régimen de estos animales necesita la existencia de dientes molares de corona plana y la facultad de arrastrarse por la tierra, para poder pacer en las orillas del mar: por esta razon tienen los miembros anteriores mas flexibles que los otros Cetáceos y no se internan en alta mar. Como los viajeros les han visto pacer como á los Rumiantes y son grandes y macizos les han designado muchas veces con los nombres de *Bueyes*, *Vacas* ó *Terneros marinos*, confundiéndolos así con varios Carniceros Anfibios que llevan el mismo nombre. La costumbre de sacar fuera del agua con alguna frecuencia la parte anterior del cuerpo; las tetas colocadas en la region torácica; los pelos largos que tienen á manera de bigotes y la soltura con que cogen sus hijuelos para

darles de mamar, son otras tantas causas de cierta analogia remota con la especie humana, y de ella procedieron tal vez en otro tiempo las fábulas de las Sirenas y de los Tritones. Forman en cierto modo el eslabon entre los Anfibios y los Cetáceos comunes, y constituyen, segun ciertos autores, un órden aparte con el nombre de *Sirenios*. Su estómago está dividido en cuatro cavidades, dos de ellas laterales: el ciego es muy grande.

Los principales géneros de esta pequeña familia son los *Lamantinos*, los *Dugongos* y los *Estelleros*.

GÉNERO LAMANTINO.

Manatus (Cuv.)

HASTA estos últimos años los Lamantinos han estado colocados al lado de las Focas y de las Morsas. Hernandez, Clusius y Rondelet tuvieron ya conocimiento de ellos, y todos los autores sucesivos están de acuerdo en designarles con el nombre de *Manatus*, del cual se ha formado por corrupcion el de *Lamantinos*, si bien algunos zoólogos, y entre ellos Buffon, hacen derivar este palabra de la de Manati, usada entre los habitantes de la Guyana, ó los colonos españoles de América para designar un gran mamífero acuático; pero esta etimología no es admisible. El nombre de *Manatus* ó de *Manates* (*animal con manos*) indica que estos Cetáceos se sirven de sus aletas pectorales para sostener á sus hijuelos, como ciertos animales terrestres lo hacen con sus brazos. Algunos otros nombres dados por el vulgo ó viajeros ignorantes recuerdan las semejanzas mas ó menos groseras que inteligencias preocupadas han tratado de establecer entre los Lamantinos y la especie humana: así es que en muchas relaciones les han dado las denominaciones mas opuestas de *Buey marino*, *Vaca marina y Mujer marina*.

El cuerpo de los Lamantinos es oblongo, no tienen cuello separado, y la extremidad posterior es redonda, un poco deprimida y con aleta caudal oblonga y muy desarrollada. Carecen completamente de rudimentos internos de los miembros posteriores. Las aletas anteriores están formadas por una membrana que envuelve los cinco dedos, de los cuales solo se perciben exteriormente cuatro uñas blancas ligadas al reborde de la aleta; los miembros posteriores, tienen sin embargo, las partes huesosas que presentan los esqueletos de los otros animales. Los ojos, que son muy pequeños, relativamente á la magnitud del cuerpo, están colocados en el espacio que separa la punta del hocico de los agujeros auditivos. Ven poco, segun Oexmelin, pues además de la pequeñez de los ojos, tienen poca cantidad de humores y nada de iris: pero en recompensa su oido es muy fino. Las ventanillas de la nariz son muy pequeñas, semicirculares y dirigidas hácia adelante. La lengua es de forma oval; el labio superior está hendido y cubierto de unos bigotes cortos, pero de cierto grueso y que forman á cada lado de los labios dos manojillos córneos resistentes. La piel es gruesa, ligeramente granulosa y guarnecida de algunos pelos escasos: despues de curtida puede hacerse con ella buenas correas y suelas para zapatos. Las partes de la generacion son mas semejantes á las del Hombre que á las de ningun otro animal: en el macho el balano es ancho como el del Caballo, y en su medio está el conducto uretral. Las hembras tienen colocadas las mamas en el pecho entre las dos aletas.

El sistema dentario, tiene algo de particular en los Lamantinos. Los fetos nacen con dos incisivos en cada quijada, que se caen luego y no vuelven á salir, puesto que los individuos adultos no tienen incisivos ni caninos, sino solamente nueve molares á cada lado en ambas mandíbulas. Estos dientes al salir del alvéolo, tienen tres eminencias agudas en su corona que se gastan por la masticacion de los alimentos, y á las cuales se siguen dos eminencias transversales, contornadas por delante y detrás con dos crestas dentadas. Los molares inferiores tan solo se diferencian de los precedentes por algunas leves desemejanzas. Su número total es de treinta y seis, pero con frecuencia se reduce á treinta y dos, porque en cierta época de la vida se caen cuatro que no vuelven á salir.

El esqueleto se compone principalmente de seis vértebras cervicales y diez y seis pares de costillas muy gruesas y fuertes, unidas las dos primeras al esternon. El estómago está formado de dos bolsas en que se abren tres tubos pequeños en forma de ciego, de los cuales el verdadero es corto y se divide en dos ramas. El cólon es muy ancho.

Estos son en resúmen los caracteres de la organizacion general de los Lamantinos. Estos Cetáceos viven de materias vejetales; forman numerosas y pacíficas reuniones que frecuentan las costas intertropicales del océano Atlántico y se situan en la embocadura de los rios caudalosos, por los cuales suben con frecuencia á largas distancias. Se ha dicho que á veces salian del agua, y que podian arrastrarse con penosos esfuerzos por las orillas, con el auxilio de sus aletas y aun de los pelos de los bigotes; pero este hecho no está suficientemente comprobado, y nada autoriza á creerlo hasta que nuevas observaciones vengan en su apoyo. Las costumbres de los Lamantinos son apacibles é inocentes, y si sus formas no seducen al observador, su sociabilidad y buen natural le interesan. Segun parece, los machos tienen mil atenciones y cuidados con sus hembras; estas quieren tiernamente á sus hijuelos, los sostienen entre sus aletas y en su seno, y defienden su inesperiencia de los lazos en que no podrian menos de caer. Su gestacion dura un año próximamente, siendo su resultado mas ordinario, un hijuelo y rara vez dos. En las regiones en que se encuentran los Lamantinos, los habitantes buscan su carne y emplean la piel en diferentes usos.

No temen el aspecto del Hombre, antes bien parece que gustan de acercarse á él y de seguirle con seguridad y confianza: este instinto que los inclina á la sociedad, le poseen en grado eminente para con sus semejantes, caminando casi siempre en tropas y unidos unos á otros, con sus hijos en medio, como para preservarlos de todo accidente: en los peligros se socorren mútuamente: se les ha visto hacer esfuerzos para sacar del cuerpo de sus compañeros los harpones conque habian sido heridos; y frecuentemente los hijos siguen de cerca los cadáveres de sus madres hasta la playa, adonde los pescadores los conducen tirándolos con cuerdas. Muestran no menos fidelidad en sus amores que afecto á su sociedad; por lo comun el macho no tiene mas que una hembra, á la cual acompaña constantemente, antes y despues de su union: se juntan en el agua, tendida la hembra de espaldas, segun refieren observadores fidedignos, y segun se deduce de la conformacion de sus órganos genitales.

Estos animales se hallan en alta mar á distancia variable de tierra: habitan en las cercanías de las islas, y particularmente en los parajes que producen los fucos, y demás yerbas marinas de que se alimentan. Los límites geográficos de los Lamantinos se contienen en el intérvalo de 50° ó de 25° al Norte ó Sur del Ecuador. Su carne y grasa, como hemos dicho, son tan buenas de comer, que se les hace una guerra muy cruda; y la especie se ha disminuido en la mayor parte de las costas en que hay muchas poblaciones. Sin embargo, hay ciertos parajes, á diez ó doce leguas de Cayena, donde se encuentra tan crecido número de ellos, que en un dia se puede llenar un gran barco, si hay gente que sepa manejar bien el harpon.

LAMANTINO DE AMÉRICA.

Manatus americanus (Desm.); *Trichetus manatus.* (Lin.); *Manati del Orinoco* (Humb.); *Vaca marina*, *Sirena*, de algunos viajeros.

Esta especie se conoce hace mucho tiempo. Clusius y Aldrovando le llaman *Manati indorum;* segun Hernandez, y bajo el nombre de *Manati* ó *Manatus*, se halla descrito en las obras de Rondelet, de Gesner, de Laet, de Gouston, de Charlet, de Ray, de Dampier, de Sloane, de Klein, de Brisson y de Pennant. Los portugueses, cuyas escuadras se extendian por todos los mares en otro tiempo, hablan en sus mas antiguas relaciones del Lamantino de América bajo el nombre de *Pece mujer* ó pescado mujer, y los españoles de las márgenes del Orinoco bajo el de *Pez buey*. Su cuerpo forma un elipsoide alargado cuya parte anterior está formada por la cabeza, y la extremidad posterior despues de una leve cintura, se aplasta para dar nacimiento á la cola que es oblonga, ovalada, ancha y como truncada, formando poco mas ó menos la cuarta parte de la longitud total del animal. La cabeza es cónica, sin depresion alguna en su union con el cuerpo; el hocico grueso y carnoso, y representa por la parte superior un semicírculo en el que se encuentran las ventanas de la nariz en forma de media luna y dirigidas hácia adelante. El labio superior es abultado y hendido en su parte media y está guarnecido á los lados por dos hacecillos de cerdas tiesas, de un volúmen bastante pronunciado. El inferior es mas corto y estrecho que el superior, y la boca es poco hendida. Los ojos son pequeños y están colocados á igual distancia de las ventanas de la nariz y de la comisura de los labios. Las orejas no consisten mas que en dos hendiduras estrechas abiertas en la piel. Los orificios de los órganos de la generacion y defecacion están separados por un tabique muy delgado. El cuerpo está cubierto por una piel gris ligeramente granulosa, y sobre la cual aparecen algunos pelos escasos, aunque algo mas inmediatos cerca del angulo de la boca y debajo de las aletas. Las tetas poco desarrolladas en su estado ordinario, se abultan en la época de la fecundacion, y segregan una leche untuosa y agradable al gusto.

De las cuatro especies que admitia Buffon, una sola debe subsistir, y es de la que estamos tratando. Su gran Manati de las Indias es evidentemente el Dugongo, su Lamantino del Kamtschatka es el Estellero; y el pequeño de las Antillas en nada se diferencia del de América. Mr. J. Cuvier, á fuerza de investigaciones repetidas, es el primer naturalista que ha aclarado de un modo satisfactorio las descripciones de estos animales, que sin embargo, no están tan completamente conocidos como fuera de desear.

El Lamantino de América llega con frecuencia á un tamaño de veinte piés y segun se dice, su peso asciende á ocho mil libras. La grasa que cubre sus carnes es buena muy abundante y dulce, con la cualidad de conservarse por mucho tiempo sin ponerse rancia. Los jóvenes son muy buscados por su gusto delicado. No obstante, el alimento que los americanos sacan de las salazones de los Lamantinos, es poco estimado por los criollos, y solo sirve para los negros de las plantaciones. El hueso del *Manati*, ponderado sobremanera por ciertos espíritus supersticiosos, que le atribuian raras virtudes, es el hueso petroso que flota en medio del aparato auditivo, segun se observa en todos los Cetáceos.

Este animal no vive en los profundos senos del mar; por lo comun se mantiene en las playas de las Antillas, ó bien en los puertos abrigados de las costas de la América meridional, y particularmente del Brasil y de las dos Guyanas. En las embocaduras de los grandes rios de las Amazonas y del Orinoco, en medio de la mezcla de las aguas dulces con las saladas del Atlántico, es donde abundan mas estos Cetáceos. Guinilla dice que en un lago del Orinoco que por un accidente se secó de pronto, sin que los Lamantinos tuviesen tiempo para huir, murieron por lo menos tres mil. La utilidad de su carne ha escitado á los colonos establecidos en el Nuevo Mundo á hacerles la guerra, y muy pronto han aprendido los Lamantinos á huir de aquellos lugares funestos, para retirarse á las costas mas desiertas y á los rios menos frecuentados; así es que en los sitios donde el Hombre habita han escaseado y se han hecho uraños.

Las costumbres del Lamantino de América son las mas particulares que hemos citado, hablando de las especies en general. Los viajeros dicen que cuando uno de ellos se ve atacado, acuden á socorrerle los otros, y procuran protegerle en vez de huir. Se asegura, confundiéndole sin duda con el Estellero, que duerme en el agua con el vientre hácia arriba, lo cual supondria que sus tubos quedan por debajo de la superficie del mar. La union de los sexos se verifica al anochecer, para lo cual la hembra se pone de espaldas y aprieta al macho con sus aletas. Sus sentidos están desarrollados con desigualdad, y generalmente se dice que su vista es mala, pero que en cambio el oido percibe el menor ruido. Las naciones que habitan las costas de América los cazan con lanchones tripulados por hombres diestros en el manejo del arpon, y lo mas comun es el atravesarlos con agudas lanzas.

Blainville ha considerado á los Lamantinos como representantes en su género de vida acuático de los Elefantes terrestres, apoyándose en el modo de formarse los dientes, en los pelos duros y córneos de los labios y en otras de las analogías de las diferentes piezas que componen el esqueleto. Si creyesemos á Herren y particularmente á Lopez de Gomara este animal se domesticaria con facilidad. Este último autor refiere que un Manati que se cogió muy jóven fue transportado á Santo Domingo donde se le colocó en un pequeño estanque. Vivió muchos años y se hizo tan familiar como un Perro. Al nombre de *Mutto* acudia para tomar la comida de mano de su dueño: le gustaba mucho jugar con las personas que le acariciaban y las conocia y las trasportaba sobre las espaldas de una orilla á otra. Este último hecho pudiera muy bien ser una reminiscencia clásica de Gomara, porque recuerda exactamente la historia del Delfin del lago de Lucrin, lo cual hace un poco sospechoso este hecho.

Como hemos dicho al hablar de los caracteres genéricos de los Lamantinos, cuando dejan el mar para subir por los rios se reunen en gran número y marchan con cierto órden. Los machos mas viejos y fuertes se colocan á la cabeza; á estos siguen las hembras cuidando de sus hijos, y en el centro van los mas jóvenes: en este caso no deja de ser peligrosa su pesca pues se reunen tantos á socorrer al herido que pueden sumergir facilmente la canoa en donde van los pescadores.

LAMANTINO DE HOCICO ANCHO.

Manatus Latirostris (Harlan).

Es una especie muy dudosa creada por el doctor americano Harlan, de la cual no ha podido estudiar mas que algunos cráneos, que encontró en gran cantidad en las márgenes y embocaduras de los rios que riegan la Florida y desembocan á los 25 grados de latitud. Estos cráneos se diferenciaban de un modo notable de los que tienen otros Lamantinos de América y del Senegal, y lo indujeron á crear nominalmente una nueva especie, mientrasque observaciones directas diesen á conocer las diferencias exteriores. Los individuos de esta especie solo tienen treinta y dos dientes.

Mr. Harlan dice que los indios se dedican á la pesca de este Lamantino en el invierno; que le per-

siguen con arpones, y que cada cual de ellos mata unos diez por año: que tiene nueve ó diez piés de largo, y que su tamaño es aproximadamente el de un Buey. En fin, cree que el capitan Henderson se refiere á este Cetáceo en la relacion que publicó en 1809 de los establecimientos ingleses en Honduras. Sin embargo, lo que este autor dice es tan aplicable á una especie como á la otra. Mr. Henderson no ha escrito efectivamente mas que esta breve nota. El macho y la hembra van ordinariamente juntos, y cuando nadan por la superficie de los lagos, los esclavos del establecimiento, ó los indios mosquitos los atraviesan con arpones ó dardos que saben arrojar con la mayor destreza. La carne de aquellos animales es muy estimada, y se parece mucho á la de ternera; y la cola, que comprende la mayor parte del cuerpo de un Manatí, sazonada convenientemente, es un manjar que comido fiambre, goza de la mas alta reputacion.

LAMANTINO DEL SENEGAL.

Manatus Senegalensis (Cuv.—Desm.); *Pazzi-moulher* ó *Pez mujer*, de los portugueses.

Este Lamantino no ha sido conocido hasta que Adanson dió de él la descripcion siguiente: los individuos mas grandes no tienen mas que unos ocho piés de largo, y pesan sobre ochocientas libras: su cabeza es cónica y de mediano volúmen; los ojos son redondos, el iris de color azul subido y la pupila negra. Los labios son gruesos y carnosos, la lengua oval, las cuatro uñas de cada aleta de un rojo pardo lustroso; su cuero tiene de grueso seis líneas en el vientre, nueve en la espalda y diez y ocho en la cabeza, su color es ceniciento negruzco. La grasa es blanca, la carne de un encarnado pálido y mas delicada que la de vaca. Las hembras tienen dos tetas mas bien elípticas que redondas, colocadas cerca de la axila.

Mr. Cuvier ha encontrado comparando las cabezas ciertas diferencias, de las cuales resulta que el Lamantino del Senegal tiene las fosas nasales y temporales mas anchas y mas cortas, la cabeza mas corta y mas extendida en sentido transversal; las órbitas mas separadas; las apófisis del hueso temporal menos abultadas; la parte inferior de la quijada inferior encorvada, al contrario de lo que se observa en el Lamantino de América. Esta especie es la mas antiguamente conocida, sin que por eso haya sobre ella datos positivos. Los primeros que la conocieron fueron los portugueses que le dieron los nombres de Sirena ó Mujer marina, que despues trasladaron á la especie de América cuando se descubrió el Nuevo Mundo. Sus costumbres no han sido estudiadas: se encuentra no solamente á la embocadura del Senegal, como ha dicho Adanson, sino tambien sobre toda la costa occidental del Africa desde este rio hasta la Guinea meridional. Los que los viajeros creen haber encontrado en las costas de Madagascar deben referirse al género Dugongo aunque les den el nombre de Manates.

GÉNERO DUGONGO.

Halicore (Illig.)

Lo que mas particularmente caracteriza este género es la forma, el número y la disposicion de sus dientes. Segun Mr. Federico Cuvier la mandíbula superior tiene cuatro dientes incisivos y diez molares; en la inferior hay á veces seis ú ocho incisivos, y el mismo número de molares que en la otra, lo que hace un total de treinta ó treinta y dos. Por el exámen de estos órganos tan importantes en la masticacion y tan bien acomodados al género de vida propio de cada animal, no se halla semejanza alguna con ninguna otra especie terrestre ni acuática. El número de molares parece que varía segun la edad, y que en los primeros años de la vida no tienen mas que dos en cada lado y en cada quijada; pero á medida que van creciendo en edad sube el número hasta cinco, del cual nunca escede. Los incisivos inferiores se les caen pronto, y son muy pequeños y puntiagudos. No sucede así con los superiores; cada uno de los cuales tiene la forma de una defensa muy fuerte, recta, comprimida en los lados, divergente de su congénere, y cortante en su extremidad. En los individuos jóvenes se encuentra constantemente un diente pequeño puntiagudo, envuelto en las encías y colocado en su parte posterior. Los tres primeros molares superiores son primeramente sencillos y cónicos, sus coronas se desgastan pronto y no les queda mas que una forma aplastada, el cuarto se parece á dos de los primeros que están soldados juntos y truncados. El quinto tiene la forma del tercero, y todos están provistos de largas raices muy internadas en los alvéolos. Los dientes de la quijada inferior nada tienen de especial.

Comparando Cuvier las porciones huesosas del cráneo del Dugongo con las del Lamantino, se expresa así: «Las articulaciones de los huesos, su corte general, etc., son poco mas ó menos los mismos, y para cambiar una cabeza del Lamantino en una de Dugongo bastaria prolongar sus huesos intermaxilares para colocar defensas y encorvar hácia abajo la sínfisis de la quijada inferior para adaptarla á la inflexion de la superior. El hocico tomaria la forma que tiene el del Dugongo y las ventanas de la nariz se levantarian como las de este animal: en una palabra, podria decirse que el Lamantino no es mas que un Dugongo sin defensa.

El esqueleto del Dugongo tiene cincuenta y dos vértebras y diez y ocho pares de costillas: dos huesos estrechos y planos, semejante á la clavícula humana y que parecen vestigios de pelvis, ocupan los lados de la columna vertebral, están paralelos á la octava vértebra lumbar y flotan libremente en los músculos de esta region. Las ventanas de la nariz se dirigen hácia la parte superior de la cabeza. El etmoides no tiene mas que una fosa poco desarrollada, lo que da márgen á pensar que el olfato es muy escaso. La mandíbula inferior está encorvada para prestarse á la forma de la quijada superior. El húmero y los huesos del antebrazo están mas desarrollados que los del Lamantino. El carpo no tiene mas que cuatro huesos colocados en dos filas, y el pulgar se reduce á un metacarpiano puntiagudo y poco desarrollado. Los dedos tienen el número ordinario de falanges, y las últimas son comprimidas y obtusas. Los miembros anteriores, envueltos completamente por una piel gruesa, se transforman en aletas sin vestigio alguno de uñas. El esternon, cartilaginoso durante mucho tiempo en los jóvenes, no se osifica enteramente hasta que son adultos. El estómago es voluminoso, y se divide en dos bolsas por medio de una escotadura muy pronunciada; su cavidad cardiaca es mas pequeña que la pilórica y cerca de su orificio se encuentran dos ciegos de seis pulgadas. El largo del tubo intestinal es como unas catorce veces al largo total del animal; los dos ventrículos del corazon están unidos en su base y separados en su orígen; los pulmones son enteros; la tráquea es muy corta y no tiene mas que dos pulgadas. El timo está muy desarrollado y el hígado dividido en anchos lóbulos y uno de ellos, mas pequeño, oculta la vejiga de la hiel. Los riñones son voluminosos y la vejiga es susceptible de grande extension. El pene es largo y bastante grueso y está metido en un estuche; el balano que le termina presenta dos labios plegados, y separados que abrazan un tubérculo central y cónico perforado en su centro por la abertura uretral. Los testículos están ocultos en el abdómen. El cuerpo es oblongo y la piel que le cubre es muy gruesa y enteramente desnuda de pelos.

DUGONGO DE LAS INDIAS.

Halicore indicus (J. Cuv.); *Halicore celácea* (Illig.); *Trichetus dugong* (Esxl.); *Hoscuarus indicus* (Bodd.)

Tiene alguna analogia con los Lamantinos; sin embargo se diferencia esencialmente de ellos por sus aletas pectorales enteramente desprovistas de uñas; por su cola semejante á las de las Ballenas y Delfines: por la situacion de las narices que se abren en la parte superior del hocico á bastante distancia de su extremidad y por algunos otros caracteres que iremos mencionando.

Las dimensiones mas comunes de este animal son de siete á ocho piés de longitud sobre una circunferencia en la parte media del cuerpo de tres á cuatro. Los dientes incisivos externos de la mandíbula superior que se alargan en forma de defensas fuertes, rectas, de unas diez y ocho líneas á lo mas, comprimidas por los lados y cortantes en su extremidad, le sirven de armas peligrosas. El aspecto del Dugongo es repugnante: figurémonos una cabeza voluminosa, que concluye con un labio anterior repentina y anchamente truncado, unos ojos pequeños, unos labios que forman gruesos rebordes; y tendremos la imágen, no de una graciosa Sirena, sino de un animal bien indigno de los encantos que se le han supuesto tan equivocadamente.

Tiene el cuerpo cubierto de una piel gruesa de color de pizarra por encima, y de un tinte mas claro y gradualmente blanquecino por debajo, donde se ven algunas manchas mas subidas; es lisa, y apenas se descubren en ella algunos pelos; las aletas braquiales están guarnecidas en su interior de arrugas y callosidades, y son de forma oblonga; la cola tiene dos lóbulos cortados en forma de media luna; el hocico es movible en la quijada superior, y cubre, como los labios de ciertos Perros, los bordes de la inferior; por delante está truncado, y su superficie en forma de corazon al reves, es ligeramente convexa y está revestida, así como en los labios, de espinas córneas de una pulgada de largo, muy consistentes, que son sus órganos del tacto, ó cuerpos destinados para arrancar las yerbas marinas de que el Dugongo se alimenta. La punta de las defensas aparece por delante de este hocico móvil, debajo de dos depresiones iguales á las del Cerdo. La parte interna de la boca está cubierta de verrugas córneas y de pelos; la lengua es corta, estrecha, y casi adherente en todos sus puntos; su extremidad está erizada de papilas córneas, y tiene en su base dos glándulas en forma de cáliz; las encias son gruesas; las ventanas de la nariz forman dos hendiduras parabólicas con rebordes semicirculares, susceptibles de contraccion y de dilatacion; los ojos son muy pequeños, convexos y con un tercer párpado; las orejas situadas detrás de los ojos, consisten en unas pequeñas aberturas redondas y poco manifiestas.

No se han encontrado los Dugongos mas que en las costas en que el mar es poco profundo; y como no hay parte alguna en el globo de aguas mas tranquilas y menos alteradas por las tempestades, que los brazos de mar que separan las islas de la Sonda, las Molucas, las islas Tidorianas y las tierras de los Papues, se encuentran allí en gran número, pastando los fucos que crecen en las rocas, y que arrancan fácilmente con sus encías gruesas y duras, y con los pelos espinosos del hocico y de los labios. Sin embargo, parece que mudan de lugar segun los vientos monzones, y que se encuentran muchos á sotavento de las islas para abrigarse de los tifones que reinan en ellos en ciertas épocas, y que los estrellarian contra los arrecifes de las costas. Sus costumbres no son bien conocidas. Viven en reuniones numerosas, se defienden mútuamente y llega su audacia á veces hasta quererse subir en las canoas donde van los pescadores. Son de condicion suave, afectuosos y llenos de ternura hácia sus hijos; si se coge una hembra hay casi seguridad de que el macho y los hijos se entregarán al harpon.

Sir Raffles menciona el estrecho de Singapore como el paraje en que se encuentra el mayor número de estos Cetáceos, que en ciertos tiempos frecuentan tambien las costas de Borneo, de Sumatra, de Timor y Ternate. Leguat habia hablado ya de la delicadeza de su carne; y lo que dicen sobre el particular los viajeros modernos corrobora completamente su relacion, porque dicen la reservan para la mesa de los sultanes; pero este lujo gastronómico es cada dia mas raro, y todo hace creer que dentro de algunos años el Dugongo habrá desaparecido de nuestro globo. Los Dugongos son en el Océano de la India los representantes de los Lamantinos del Océano Atlántico.

GÉNERO ESTELLERO.

Rytina (Illig.)

Los caracteres principales de este género son los siguientes: sistema dentario compuesto de cuatro dientes; de manera que no hay mas que uno en cada lado de una y de otra mandíbula: estos dientes, de naturaleza mas bien córnea que ósea, tienen su corona aplastada, y surcada en su superficie con láminas de esmalte, haciendo ángulos entrantes y salientes en forma de zigzag. Sus raices son nulas, y por consiguiente no nacen en el alvéolo, sino que se mantienen unidos al hueso de la quijada por una infinidad de pequeños vasos y nervios.

La cabeza es obtusa y sin cuello distinto: *no tienen* pabellon ni agujero auditivo aparente: el cuerpo, muy grueso en el medio, va adelgazando insensiblemente hasta la aleta caudal: la piel no tiene pelos y está cubierta de una epidermis muy fuerte y grueso, compuesto de fibras ó pequeños tubos córneos muy aproximados los unos á los otros y perpendiculares al dermis. Las dos tetas están colocadas en el pecho. Las aletas, que tienen en lugar de brazos, son enteras, sin apariencia de uñas, y con una callosidad de aspecto ungulado. La aleta caudal es muy ancha, poco larga y en figura de media luna, cuyas dos puntas se prolongan: los labios son gruesos, y parece que se dividen en dos rebordes redondos y salientes. La boca es pequeña, y se halla por debajo del hocico. Los ojos están provistos de una cresta ó membrana sólida y de naturaleza cartilaginosa, que forma como un tercer párpado en el ángulo interno de la órbita. Los huesos de los miembros anteriores son como los de los Lamantinos; pero los de la mano se reducen al carpo y al metacarpo, y carecen completamente de falanges. En la formacion de su esqueleto se cuentan seis vértebras cervicales, diez y nueve dorsales y treinta y cinco caudales. Los huesos íleos, redondos y prolongados, están unidos con fuertes ligamentos paralelos á la vigésima quinta vértebra, remedando la pélvis. El estómago no forma mas que una bolsa única, y el conducto intestinal es de un largo que se hace subir hasta cuatrocientos sesenta y seis piés. El ciego está muy desarrollado; el cólon, ancho y abultado, tiene fuertes bridas que ensanchan la continuidad de su tubo.

No se conoce de este género mas especie que el

ESTELLERO BOREAL.

Rytina borealis (Illig.); *Stellerus borealis* (Cuv.); *Manatus* (Stell.); *Trichetus manatus* (Var.); *Trichetus borealis* (Lin.—Gm.)

Esta especie es bastante numerosa en los mares orientales mas allá de Kamstchatka, sobre todo en las cercanías de la isla de Bering, donde Mr. Steller ha descrito y aun disecado algunos de sus individuos

Este animal, segun parece, gusta de los parajes pantanosos y de las riberas del mar; tambien permanece en las desembocaduras de los rios; pero no sube por ellos para alimentarse de la yerba que se cria en sus orillas, porque habita constantemente en las aguas saladas ó salobres.

Los Estelleros que se ven en manadas alrededor de la isla de Bering, son tan poco huraños, que dejan que uno se les acerque y aun les toque con la mano: cuidan tan poco de su seguridad, que ningun peligro los acobarda; y sin embargo, apenas levantan la cabeza fuera del agua cuando son amenazados ó heridos, principalmente cuando están comiendo: para que se alejen es preciso darles fuertes golpes; pero poco despues se les ve volver al mismo paraje, y parece que han olvidado los ultrajes recibidos. Si la mayor parte de los viajeros no dijesen casi lo mismo de las demás especies de Cetáceos herbívoros, se creeria que el ser estos tan confiados y poco espantadizos alrededor de la isla de Bering, solo consiste en que la esperiencia no les ha enseñado aun cuán peligroso es familiarizarse con el Hombre.

Se cree que cada macho no se junta mas que con una sola hembra, y que ambos van acompañados ó seguidos de un hijo del último parto, y de otro mayor del parto precedente, lo cual induce á creer que son monogamos: cada parto no es mas que de un hijo, y como el tiempo de la gestacion es de cerca de un año, se puede inferir de aquí que los hijos no se separan de sus padres hasta que tienen ya bastante fuerza para conducirse por sí solos, y quizá hasta que tienen bastante edad para ser cabezas de una nueva familia.

La fecundacion se verifica en la primavera, y con mas frecuencia á la caida de la tarde que á otra cualquiera hora: sin embargo, se aprovechan de los momentos en que el mar está tranquilo, y anuncian su union con varios movimientos y señales que indican su deseo. La hembra nada muy despacio, dando muchos gritos como para escitar al macho, el cual bien pronto se acerca á ella, la sigue muy de cerca, y espera con paciencia á que se tienda de espaldas para recibirle. Estos animales son capaces no solo de las impresiones de un amor fiel y mútuo, sino tambien de un fuerte apego á su familia, y aun á toda la especie: se socorren recíprocamente cuando están heridos, y acompañan á los que han sido muertos, y que los marineros tiran para sacarlos á la playa.

Es tanto mas fácil matar con harpones los animales de que vamos tratando, cuanto que nunca se sumergen enteramente debajo del agua; pero es mas fácil coger los adultos que los jóvenes, porque estos últimos nadan con mucha mas ligereza, y muchas veces se escapan dejando el harpon teñido con su sangre ó cargado de carne.

El Estellero se desangra mucho por sus heridas, «y yo he observado, dice Mr. Steller, que la sangre saltaba como de una fuente, y se detenia cuando el animal metia la cabeza en el agua, pero que volvia á brotar siempre que la sacaba para respirar; de donde he inferido que en estos animales, como en las Focas, la sangre tiene un conducto doble para la circulacion, á saber, debajo del agua por el agugero (1) oval del corazon, y al aire libre por el pulmon.»

El alimento que estos animales prefieren, se compone de cuatro especies de fucus y de algas, comiendo solamente las partes mas delicadas; así es que cuando se van del paraje á donde han estado pastando, la mar echa á la orilla una enorme cantidad de tallos y raices que han arrancado de pié. Despues que están hartos, los Estelleros se acuestan de espalda, y duermen en esta postura; pero cuando la mar empieza á bajar, se retiran á paraje de mas fondo por miedo de quedarse en seco y de naufragar. Su piel, aunque continuamente lavada, no por eso está limpia, pues produce y cria gran cantidad de parásitos, que las Gaviotas y otras aves vienen á comer sobre su lomo. Por lo demás, estos animales que están muy gordos en la primavera y en el estío, están tan flacos en invierno, que se ve fácilmente debajo de la piel el diseño de sus vértebras y costillas; y en esta ocasion se encuentran algunos que han perecido entre los pedazos de hielo flotantes.

La grasa, cuyo grueso es de varias pulgadas, cubre todo el cuerpo del animal: espuesta al sol adquiere el color amarillo de la manteca de vacas: es de muy buen gusto, y aun de agradable olor; preferible á la de todos los demás Cuadrúpedos, y la hace todavía mas apreciable la propiedad que tiene de poder conservarse mucho tiempo fresca, aun en los calores del estío. Se puede emplear en los mismos usos que la mateca de vacas, y comerla del mismo modo: sobre todo, la de la cola es muy delicada, y arde además muy bien sin hedor ni humo desagradable. La carne tiene el mismo gusto que la de la vaca, con solo la diferencia deque es mas dura y necesita cocer mas tiempo, principalmente la de los animales viejos.

La piel es una especie de cuero de una pulgada de grueso, mas parecido en lo exterior á la corteza áspera de un árbol, que á la piel de un animal. Es de color negruzco y sin pelo, solamente tiene algunas cerdas ásperas y largas alrededor de las aletas y de la boca, y en lo interior de la nariz; lo cual induce á creer que el Estellero no la tiene cerrada con tanta frecuencia, ni tan largo tiempo como las Focas, en las que la parte interior está desnuda de pelo. La piel es tan dura, principalmente cuando está seca, que apenas se puede cortar con el hacha. Los tschutchies se sirven de ella para hacer canoas, como otros pueblos del Norte las hacen de la piel de las grandes Focas.

El Estellero descrito por Mr. Steller pesaba 200 *puds* de Rusia, esto es, cerca de 8,000 libras: su longitud era de 33 piés y 10 pulgadas: la cabeza muy pequeña relativamente al cuerpo, es de figura oblonga, aplastada en la parte superior, y va siempre en diminucion hasta la punta del hocico, la cual está caida, de suerte que la boca se halla enteramente debajo: su abertura es pequeña y rodeada de labios dobles, así en la quijada superior, como en la inferior, en la superficie de los cuales, se ve gran número de tubérculos, y de ellos salen cerdas blancas ó bigotes de cuatro á cinco pulgadas de largo. Estos labios hacen los mismos movimientos que los de los Caballos, cuando el animal come: la nariz, que está situada hácia la extremidad del hocico, tiene pulgada y media de largo, y casi igual anchura, cuando están enteramente abiertas sus ventanas. Los ojos son muy pequeños, y están situados precisamente en los puntos intermedios entre la extremidad del hocico, y los conductos auditivos: no tiene cejas, pero en el grande ángulo de cada ojo se halla una membrana ternillosa en forma de cresta, que puede, como en la Nutria marina, cubrir el globo del ojo enteramente á voluntad del animal. Carece de orejas; pero tiene dos conductos de figura redonda, muy pequeños, que como se han ocultado á la mayor parte de los viajeros, han creido que estos animales eran sordos, mayormente estando persuadidos de que son mudos, porque Mr. Steller asegura que en los de Kamschatka no se advierte mas voz que el ruido que hacen con su fuerte respiracion: sin embargo, Kraeheninnikow dice que rebuznan ó braman, y el padre Magniano de Friburgo compara el grito del Estellero de que hablamos con el mugido de un Buey.

El caracter singular en que este animal difiere de todos los animales terrestres y marinos, es que los brazos, cuyo largo es de mas de dos piés, y que tienen su orígen en los hombros, cerca del cuello, están formados y articulados como el brazo y el antebrazo del Hombre. Este último remata con el metacarpo y el carpo sin

(1) Hemos visto ya que esto es inexacto.

ningun vestigio de dedos, ni de uñas, caracteres que separan aun este animal de la clase de los Cuadrúpedos: el carpo y el metacarpo están rodeados de grasa y de carne tendinosa, cubierta de una piel dura y córnea.

FAMILIA DE CETACEOS ORDINARIOS O SOPLADORES.

Los Cetáceos de esta familia difieren de los precedentes por sus mamas situadas cerca del ano, en vez de estar colocadas, como en aquellos, en el pecho; por la armadura de la boca, cuyos dientes, cuando existen son puntiagudos; por la posicion de sus narices, etc.; pero lo que mas particularmente les distingue es el aparato singular á que deben el nombre de *Sopladores*.

Las grandes masas de agua que estos animales toman con la boca, las arrojan al exterior en forma de chorros que se elevan á mucha altura y se ven desde lejos. Con este objeto los Sopladores mueven la lengua y las mandíbulas como si quisieran tragar el líquido, al mismo tiempo que contraen la parte superior del exófago. El velo del paladar se baja, intercepta la comunicacion entre la boca y la garganta y los fuertes músculos que rodean esta última cavidad, se contraen, espulsan el agua, que no encontrando mas salida que la parte posterior de las narices, atraviesa las fosas nasales y se reune en dos grandes bolsas membranosas situadas en la parte posterior y superior de la cabeza llamadas espiráculos (*spirácula seu fistulæ respiratoriæ*.) Una válvula carnosa, que se abre de las fosas nasales hácia las bolsas, debilita el paso del agua en dicha direccion y se opone á su retroceso. Este es un juego voluntario que á veces se ejecuta por toda una banda y produce un efecto sorprendente. Las narices comunican con aquel mismo conducto ó espiráculo; y la traquea, que no se abre en la boca, se eleva por la cámara posterior y corresponde con la misma abertura, de lo cual resulta que respiran muy bien con solo sacar la cabeza fuera del agua. La voz producida en la laringe no recibe modificacion alguna en la cavidad de la boca y consiste en simples mugidos.

Estos animales no mascan los alimentos, sino que los tragan rápidamente. Su estómago presenta de cinco á siete cavidades, y en vez de un solo bazo tienen muchos pequeños, globulosos y unidos al primer estómago. Muchos tienen sobre el dorso una aleta vertical formada por una sustancia tendinosa, pero que no está sostenida por ningun hueso: en fin su piel es lisa y por lo general no presenta vestigio alguno de pelos.

Esta familia, puede dividirse en dos tribus, fáciles de distinguir por el volúmen de la cabeza, á saber: los *Delfinios*, en quienes está en relacion con el cuerpo; y los *Macrocéfalos*, en los cuales constituye por sí sola la tercera parte ó la mitad de su longitud total.

TRIBU DE DELFINIOS.

Tienen una figura bastante semejante á la de los Peces; tan pronto las dos mandíbulas están guarnecidas de dientes simples y casi siempre caninos, como desprovistas de los dientes ordinarios y armadas únicamente de largas defensas rectas, implantadas en el hueco intermaxilar y dirigidas hácia adelante en el sentido del eje del cuerpo.

GÉNERO DELFIN.

Delfinus (Lin.)

El nombre de Delfin nos recuerda las graciosas fábulas de la Grecia, y aquellos seres marinos que sus poetas celebraron á porfía dotándoles de las cualidades mas raras. ¿Quién no conserva el recuerdo de Arion que con los sonidos encantadores de su lira atraia á los Delfines deseosos de armonía, y que conducían en su espalda al cantor que habia sabido encantarlos, para sustraerle de sus enemigos? ¿No fue nombrado Apolo *Delfin*, sin duda porque el sol es el regenerador de la naturaleza, así como el Delfin es el emblema de la mar ó de la reproduccion? La pintura y la escultura representaron en los bajos relieves que adornan la mayor parte de los monumentos públicos y religiosos de la antigua Grecia, la especie conocida por los naturalistas bajo el nombre del Delfin comun; pero los artistas no se limitaron á copiar la naturaleza; hicieron de este animal un ser quimérico que no podria reconocerse si no se conservaran medallas de aquel tiempo que los representan, con bastante exactitud, y segun las formas de los Delfines que viven en el Mediterráneo. Heredando el gusto por las artes, que los griegos elevaron á tan alto grado, parece que los modernos han consagrado á los monumentos de utilidad general destinados á surtir de agua, las figuras transmitidas por la tradicion de los antiguos Delfines, y ¿ no estamos viendo á casi todas horas que adorna nuestras fuentes el Delfin de los griegos, arrojando agua por su enorme boca, cubierto su cuerpo de anchas escamas, con aletas pobladas de enormes puntas y cuya

cola termina elegantemente enroscada? Los poetas no abusan de su privilegio unciendo Delfines al carro de Citerea, ó colocando en sus espaldas á Melanto y á sus seductoras compañeras, á aquellas imágenes tomadas de la mitologia y que son fruto de una imaginacion risueña y embellecida por las ilusiones; pero el naturalista que examina á la naturaleza sin dejar ocioso el testimonio de sus sentidos, no escucha mas que la fria realidad, y los Delfines, esos seres tan llenos de inteligencia, esos seres que parecian los únicos en el universo suceptibles de conservar en su memoria el recuerdo de los beneficios recibidos, no son para él mas que unos Cetáceos groseros en sus formas y en sus apetitos, que no tienen mas que un instinto un poco superior á los animales grandes de su clase. Despojados así de los mentidos atributos con que sin fundamento los adornaban los poetas de la antigüedad, entonces, como ahora, poco celosos de pintar á la naturaleza tal cual es, quedarán los Delfines para el filósofo que trata de investigarlo todo en la superficie del globo, *desde el cedro hasta el hisopo*, como un género, compuesto de seres numerosos y por la mayor parte desconocidos, pero dignos de un interés tanto mas vivo cuanto menos ocasion tiene el observador de estudiar sus costumbres, hábitos, y atributos físicos.

El género de los Delfines se compone de un gran número de especies, cuya mayor parte han sido descritas en estos últimos tiempos; pero el número de las que quedan por describir es inmenso, y solo con lentitud vamos avanzando hácia el momento en que su estudio, desprendido de datos erróneos suministrados por los antiguos autores, debe marchar con paso firme y rápido. «Ya hemos tenido, dice Mr. Cuvier en su historia de los *huesos fósiles*, muchas ocasiones de observar que sobre los animales grandes reinan precisamente mas errores y confusion á causa de que no es posible conocer y distinguir mas que las especies de cerca y comparar cuidadosamente las unas con las otras.» Observacion esencialmente aplicable á los Cetáceos. Ellos han llamado la atencion de todo el mundo por la inmensidad de sus dimensiones, y su pesca ha dado márgen hace siglos, á inauditos esfuerzos de actividad y valor; pero escepto cuando una feliz casualidad los ha llevado á una costa en que hubiese algun hombre instruido, casi nunca han sido descritos con exactitud, y menos aun estudiados en sus pormenores.

Millares de marinos han cogido y despedazado Ballenas que acaso ni aun han contemplado en su conjunto; y sin embargo, apoyados en sus vagas descripciones, atenidos á las grotescas figuras que han dibujado, han creido los naturalistas que podian componer la historia de estos animales. La mayor parte de ellos no han podido hacer siquiera la crítica de sus compilaciones, por falta de hechos bastante acreditados para que sirvan de base á un raciocinio. Esta es precisamente la razon por la cual la historia es pobre, y llena de contradicciones y repeticiones.

Trataremos de proporcionar algunas bases que faltan, describiendo con exactitud los hechos que hemos visto, con los que han publicado observadores fidedignos; pero guardándonos bien de dar jamás bastante importancia á cierta clase de indicaciones para fundar especies, y menos todavia géneros y subgéneros, como lo han hecho otros mas atrevidos que nosotros lo seremos jamás.

Bien fácil nos seria ciertamente, aprovechándonos de los dibujos groseros hechos de memoria, y de descripciones confusas ó truncadas, acumulando sinónimos que no son mas que copias los unos de los otros, presentar estensas listas que nada tendrian de verdad, y que al menor soplo de crítica se destruirian por su base. Mas precisamente es la conducta contraria la que á nuestro parecer debe seguirse, si se quiere que la historia natural salga del caos en que se encuentra. No se puede menos, pues, de imitar la prudente reserva observada con tanto juicio por uno de los escritores mas distinguidos. La marcha que él ha seguido es la única cierta, y este es tambien el único medio de sacar la cetologia del atolladero en que permanece atascada.

Aunque los Delfines son los mas pequeños de todos los verdaderos Cetáceos, no se debe creer, sin embargo, que su tamaño sea suficiente para caracterizarlos; porque si se conocen especies pequeñas hay tambien otras que tienen proporciones considerables y en general su tamaño varía mucho. Lo que particularmente las distingue es el tener mas ó menos dientes en las dos mandíbulas. En efecto, á los ojos del naturalista, todo Cetáceo que tiene la cabeza en proporcion general con el cuerpo, y cada una de las quijadas poblada con una hilera de dientes, debe clasificarse en el género Delfin. Cuando no se conocia mas que un corto número de especies y sus caracteres estaban mal determinados, este género era suficiente para contenerlos á todos: pero en el dia que hay muchas de ellas descritas, y que su organizacion fundamental se halla mejor estudiada, deben resultar divisiones mas numerosas y la palabra Delfin no puede ya aplicarse con toda propiedad mas que á la familia entera. Esto es lo que habia presentido Mr. Cuvier en su *Reino animal* separando, como lo habia hecho ya Mr. de Lacepede, no solo los Delfinápteros, sino tambien aislando los Marsuinos de los Delfines propiamente dichos. Mr. de Blainville aumentó el número de estas divisiones genéricas, y creó los de los Delfinorincos.

El cuerpo de los Delfines es prolongado, mas grueso por el medio, adelgazado gradualmente hácia la cola: está cubierto por una epidermis muy lisa; los espiráculos no tienen mas que una abertura en lo alto de la cabeza; las aletas pectorales son por lo comun delgadas, agudas, y largas; las tetas son inguinales y ambas están colocadas en un repliegue de la piel cerca de los órganos de la generacion. El pene de los machos tiene, segun dicen, un hueso en su interior como muchos Mamíferos, y señaladamente los Perros: su cola horizontal es por lo comun bilobulada y en forma de media luna.

Casi todas las particularidades anatómicas que hemos citado al principio de este órden con comunes á los Delfines, y por lo tanto no volveremos á tratar de ellas: tan solamente observaremos, con Mr. de Blainville que no se descubre la menor huella de pelos, propiamente tales, en la piel de estos Cetáceos; sino que las fibrillas están reunidas por capas perpendiculares, y parece que son una modificacion del pelo, y ocupan su lugar. Todos los órganos de los sentidos especiales han adquirido el mas alto grado de modificacion acuática. Los pulmones no tienen nada de notable, á no ser su tamaño y su falta de lóbulos. El sistema vascular venoso está extraordinariamente desarrollado, sobre todo debajo de la piel y en la base de la cabeza. Se encuentran tambien grandes senos que establecen numerosas comunicaciones entre todas las venas de aquella parte del cuerpo, y la gran cantidad de sangre que se halla en los conductos venosos, hace creer, dice Mr. de Blainville, que la causa de la muerte de aquellos animales, cuando se les saca del agua, es una verdadera apoplegía cutánea. De este esceso de sangre venosa casi negra, que tal vez circula en el sistema arterial, proviene el color azulado y muy subido de los músculos, la grande abundancia de grasa subcutánea, y acaso alguna diferencia en el grado de calor. A la modificacion profunda que han recibido estos animales acuáticos, debe atribuirse su union vientre con vientre, aunque sobre el costado, y entrelazándose por las aletas pectorales, y el modo de lactacion por el cual el feto, que nace ya capaz de nadar, está dispuesto en sentido inverso de la madre, de la cabeza á la co-

la. Mr. de Blainville se opone además á la esplicacion de que cuando los Cetáceos se apoderan de su presa arrojan por sus tubos el agua que tragan.

Con este motivo dice: «La opinion recibida hasta el dia, es que al deglutir los alimentos sólidos, el agua se introduce en la cavidad bucal, y que para que el estómago no se llene de ella, sube sucesivamente por lo largo del conducto aéreo, acumulándose en las bolsas de la abertura de las ventanas de la nariz, y es arrojada al fin con mas ó menos fuerza por la accion de las fibras musculares que rodean aquellas bolsas y que obran sobre ellas. Pero todo esto parece bastante inadmisible: primero porque sabemos que la pirámide de la laringe está fuertemente apretada por la especie de esfinter que forman alrededor de ella los músculos del velo palatino, y que por consiguiente es difícil, por no decir imposible, que el agua salga por allí; segundo porque en la deglucion del agua, el animal no puede arrojar mas que la pequeña cantidad de fluido de que llena su boca en el lugar que no ocupa el bolo alimenticio, y en efecto, se ve que la Foca traga su presa en el agua sin tener necesidad de arrojar aquel flúido; tercero, porque la membrana que tapiza las bolsas nasales no indica de modo alguno una disposicion ni una estructura propia del uso que se le quiere suponer; y en fin, porque la observacion ha demostrado que en la aspiracion es cuando se verifica esta espulsion del agua, y que el aire que sale con ella está extraordinariamente descompuesto, lo cual denota que se ha conservado mucho tiempo en el órgano pulmonal.»

A Mr. Cuvier debemos un estudio profundo sobre el esqueleto de los Delfines. Extractaremos testualmente los pasajes de este naturalista que tienen relacion directa con nuestro asunto. En los Delfines el cráneo está muy levantado, es muy corto y combado hácia atrás; la cresta occipital circuye lo alto de la cabeza y baja por ambos lados sobre el medio de las crestas pectorales, que se dirigen mucho mas hácia atrás que ella. Esta cara occipital, tan grande y tan convexa, está formada por los huesos del mismo nombre, por el intermaxilar y por los parietales, que se unen todos muy pronto en una sola pieza. Los parietales bajan por cada lado de las sienes entre el temporal y el frontal, á unirse con el esfenoides posterior. Por delante y por encima se terminan estos parietales detrás de la cresta occipital y las quijadas, acercándose mucho por su lado, lo que hace que el frontal no represente al exterior mas que una faja muy estrecha que atraviesa la cabeza de derecha á izquierda, y parece se dilata en cada extremidad para formar la bóveda orbitaria; pero cuando se quita el maxilar que viste por encima esta bóveda y casi toda la cara anterior del cráneo, se ve que el coronal es mas ancho de lo que parece exteriormente.

Constituyen los dos huesos de la nariz dos tubérculos redondos encajados en dos fosas en medio del frontal, y por delante de los cuales se introducen verticalmente las aberturas anteriores. La cara posterior y vertical está formada por la hoja cribosa del etmóides que tiene pocos agujeros, tres ó cuatro y algunas veces menos. El resto del contorno interior de las fosas nasales pertenece á los maxilares; su tabique es el vómer, que se articula con el etmóides como sucede ordinariamente. En efecto, los maxilares, despues de haber formado el hocico prolongado, se ensanchan cuando llegan á la órbita, cubren con una lámina ancha la bóveda que el frontal da á estas cavidades, y toda la cara de este hueso, escepto la pequeña faja que deja ver lo largo de la cresta occipital y vienen á articularse con los huesos de la nariz. Los dos intermaxilares forman el borde externo y anterior de la abertura nasal, y bajan por encima y entre los dos maxilares hasta la punta del hocico, donde se ven aun por debajo. Con todo, no es el frontal el que forma enteramente la cara inferior del techo de la órbita; la parte anterior está constituida por un hueso plano é irregular, cubierto por encima como el frontal, por el maxilar, que recibe el nombre de yugal, y de cuyo ángulo anterior sale una apófisis delgada y larga que se dirige hácia atrás, y va á articularse con la cigomática del temporal; este hilo delgado es el único límite óseo de la órbita por la parte inferior. La apófisis cigomática del temporal se une á la postorbitaria del frontal para limitar la órbita por detrás, de donde resulta que todo el arco cigomático propiamente dicho, pertenece al temporal. Este último hueso está poco extendido en la sien, y se termina en la cresta temporal, de modo que no aparece en el occipucio; por debajo, el occipital lateral y el basilar producen unas láminas salientes, que uniéndose á la continuacion del ala terigóidea y á una lámina del temporal, componen una especie de bóveda, debajo de la cual están suspendidas, por medio de ligamentos, la porcion petrosa y la caja que se suelda prontamente en una sola pieza: el parietal, despues de haber pasado por detrás del temporal, llega á formar parte de aquella bóveda. El temporal casi no entra en la composicion del cráneo, no sirviendo mas que para tapar algunos agujeritos que el parietal ha dejado. Este es el principio de la separacion que esperimenta en las clases inferiores. La parte de estas crestas que rodea por cada lado la region basilar hace que se parezca á un ancho canal. En el fondo de la órbita se ven los dos esfenóides colocados como siempre: el posterior tocando al temporal, al parietal y al frontal; el anterior, al posterior, al frontal y á la apófisis terigóides interna; pero lo mas particular es la forma y composicion de los bordes de las ventanas de la nariz. De todo el contorno posterior de la cara inferior ó palatina de los maxilares parte una especie de pirámide cuadrangular, cuya base está atravesada verticalmente por las ventanas de la nariz, y lo restante está hueco ó contenido entre dos láminas abiertas hacia atrás: son una especie de paredes dobles que revisten la abertura posterior de las ventanas de la nariz. Se componen de las apófisis terigóides internas y de las palatinas, que se repliegan para formar la base de esta doble pared, y la bóveda queda completa por el maxilar con el cual se articulan.

La apófisis terigóidea interna se encorva formando una S. Una de estas curvaturas se articula exteriormente con la bóveda palatina para prolongar la pared inferior y externa; la otra se une al otro arco del paladar, y se continúa en seguida con el esfenóides anterior, para articularse con el vómer y completar de esta manera la pared interna de la parte posterior de las ventanas de la nariz; de lo que resulta que el borde todo entero de la fosa nasal, salvo el vómer, pertenece, como en los Hormigueros, al hueso que siempre hemos llamado apófisis teregóidea interna. Lo que el Delfin tiene de particular, es un gran seno comprendido entre las dos paredes de este borde. El esfenóides posterior se suelda al basilar mucho mas pronto que el anterior y aun le he encontrado soldado en ciertos fetos antes que todos los demás huesos. Este desarreglo casi absoluto de todos los huesos cambia mucho la direccion de los agujeros. En lugar del incisivo, hay un largo conducto que corre entre las dos quijadas y los intermaxilares, desde la punta del hocico hasta las ventanas de la nariz, cerca de las cuales se bifurca. Es menester buscar el agujero suborbitario en la bóveda de la órbita, donde representa una cavidad abierta, por debajo de la cual salen en diferentes direcciones unos conductos que van á abrirse á la cara superior de los maxilares y de los intermaxilares, no por debajo sino por encima y enfrente de la órbita. Yo no he encontrado ni hueso ni agujero lacrimal. En un hueco, por delante de la órbita, entre el maxilar, el vómer y una punta del palatino, hay un agujero pequeño que sube á las ventanas de la nariz, que recibe el nombre de *esfeno-palatino*. Para corresponder al *terigo-pala-*

tino, no se ve mas que un agujero pequeño en la union del palatino con el maxilar en el paladar, el cual corresponde al seno colocado á cada lado de las fosas nasales posteriores. El agujero óptico es mediano, y se encuentra en el esfenoides anterior como de costumbre. El agujero *esfeno-orbitario*, entre los dos esfenoides, hace tambien el oficio del agujero redondo. Hay despues otro agujero oval en el esfenoides posterior, y mas interiormente otro en el mismo hueso para dar paso á un vaso. Por una abertura que hay entre el temporal, el occipital lateral, el basilar y el esfenoides posterior, pasan los nervios del oido, para dirigirse al aparato petroso. Delante de ella y muy cerca está el agujero carotideo. En el basilar y en una escotadura de los bordes del oido de esta bóveda de que acabamos de hablar, está el condiloideo, que es muy pequeño. El borde posterior de esta especie de bóveda ocupa el lugar de toda la apófisis mastoides. La cavidad cerebral es bien notable interiormente, en razon á que su altura es mayor que su longitud: el suelo es muy compacto: la silla turca se percibe pronto: las fosas cerebelosas son las mas huecas; con frecuencia se encuentra una tienda huesosa muy saliente en su centro; la hoz del cerebro es ósea en su parte posterior; no hay cresta de gallo y apenas se perciben algunos agujeros pequeños en la lámina cribosa. El aparato petroso y la caja, como ya hemos indicado, no se unen al cráneo por ninguna sutura, sino que solamente están suspendidos por unos ligamentos debajo de la especie de bóveda de que hemos hablado y se reunen luego en un solo hueso. Los cóndilos occipitales son grandes, pero poco salientes. Es de notar que nunca se halla simetría completa en las cabezas de los Delfines; las dos ventanas de la nariz, los dos huesos de la misma, y las partes adyacentes, no me han parecido nunca iguales como en los demás Mamaferos, lo mismo que sucede en los Cachalotes.»

Un Delfinio del género Marsuino, cuya organizacion examinamos, nos presentó las particularidades siguientes: el tejido celular formaba una capa de una pulgada de grueso al rededor del animal, cuya longitud total era de ocho piés. Las carnes eran negras, y estaban bastante impregnadas de sangre. El estómago se componia de tres cavidades, de las cuales la primera era de forma ovoidea irregular y tapizada por una membrana mucosa muy blanca, pero guarnecida de muchos y considerables pliegues. La segunda cavidad estomacal comunicaba con la precedente por una abertura estrecha y redonda que estaba igualmente tapizada por una mucosa arrugada, pero de un color negruzco muy subido. El tercer estómago tenia ocho pulgadas de largo, y daba principio á los intestinos delgados, que estaban tapizados por una mucosa muy cargada de válvulas, cuyo conjunto formaba un tubo que se angostaba de trecho en trecho que tenia cincuenta y seis piés de largo, y que se ensanchaba á medida que se acercaba al recto. El interior del estómago estaba lleno de restos de alimentos á medio descomponer, y que consistian todos ellos en Pulpos y en Peces voladores: habia además algunas Lombrices fuertemente pegadas á las paredes. Los riñones se componian de lóbulos cuneiformes, flojamente reunidos entre sí, y rodeados de una red membranosa. El corazon era voluminoso; los pilares de sus ventrículos muy resistentes. Los pulmones se componian únicamente de dos lóbulos voluminosos, de los cuales el derecho enviaba un débil repliegue hácia el izquierdo, y debajo de él estaba completamente oculto el corazon. El parénquima de estas vísceras era bastante compacto y de color rojo subido. El pene, que era muy grueso en su base, terminaba en punta aguda, y estaba metido en un surco hondo situado debajo del abdómen, de donde debia salir cuando se hallase en estado de ereccion.

Si de la organizacion interior pasamos á la superficie del cuerpo, echaremos de ver que la cubierta lustrosa que reviste sus contornos está igualmente estendida por todas partes, igualmente brillante, y que todo en ella ostenta el pulimento de los metales. Los colores propios de los Delfines son generalmente el azul negro y sus tintas rebajadas, ó el blanco, cuya pureza y aspecto son análogos al brillo del raso y despiden la luz como la plata labrada y pulimentada. Esta suavidad parece que se mantiene por una capa aceitosa de naturaleza especial, que lubrifica la epidermis y la hace impermeable á la accion contínua del agua. Los Delfines cuando mueren pierden tambien aquellos colores de terciopelo ó de plata que constituian su único adorno, y un amarillo aceitoso cada vez mas subido reemplaza el brillo que se ha perdido para siempre.

Las hembras de estos animales reciben á los machos en el acto generador estrechándolos entre sus aletas. Dícese que la gestacion es de diez meses, y que la concepcion se verifica en el otoño; tambien se asegura que no tienen cada vez mas que uno ó dos hijuelos, y que la madre vigila con solicitud todos sus movimientos, los adiestra y acostumbra á la natacion, proteje su inesperiencia y los guia hasta que ellos pueden gobernarse por sí solos. Echándose sobre el costado es como los Delfines jóvenes se agarran al pezon de la teta de la madre, del cual sacan una leche untuosa de color azulado muy nutritiva. Se ha supuesto que estos Cetáceos podian vivir de veinte á treinta años: ¿en qué observaciones se apoyaria esta asercion? Por nuestra parte lo ignoramos completamente. Parece cosa mas averiguada que los Delfines eligen por teatro de sus amores ó para dar á luz sus hijuelos bahías aisladas y abrigadas de las olas de la alta mar, sitios en fin, en que el agua está tranquila, la temperatura es mas conveniente para los recien nacidos, y en que con mas facilidad se proporcionan los alimentos necesarios.

Las costumbres de los Delfines no tienen nada de la suavidad y generosidad que se les supone: son los mas voraces, mas glotones y mas belicosos de todos los Cetáceos. Casi siempre están reunidos en numerosas manadas, atraviesan grandes espacios de mar, y persiguen á los Pescados, entre los cuales esparcen la desolacion y la muerte. Con frecuencia avanzan tambien formados en línea y de frente, obstruyen la embocadura de algun rio, penetran por él y se apoderan al paso de los que bajan hácia el mar y que arastran sus corrientes. La comida de estos Cetáceos consiste principalmente en Peces y en Moluscos, y sobre todo en Cefalópodos; hay algunas especies que atacan á la Ballena con furor, y son sus mas encarnizados enemigos; otras se contentan con Teropodos y Ascidias, y frecuentan los parajes en que se hallan aquellos animales pequeños, al mismo tiempo que las Ballenas, que igualmente se alimentan de ellos; y por esta razon se les mira como sus precursores.

El número de Delfines desconocidos debe ser grandísimo. Los que se han descrito en estos últimos años, unidos á los cuatro ó cinco que figuran en nuestros antiguos tratados de Historia natural, se reducen con corta diferencia á unas veinte especies ciertas; pero se sabe, no obstante, que cada una de ellas apenas se aparta de los parajes que les son propios, y que todas se diferencian segun los grados de latitud y los diferentes Océanos en que se les halla. Así es que el hemisferio austral posee especies diferentes y que no tiene el boreal, por lo cual los Delfines del mar del Sur, no son los del Océano Atlántico ó del Mediterráneo. Ciertas especies viven esclusivamente en las aguas dulces de los rios, mientras que otras no se apartan de las orillas ó se mantienen en las aguas menos profundas de los estrechos; hay algunas en fin, que no se hallan bien sino en los espacios mas aislados de los grandes Océanos, distantes de las tierras y en altas latitudes.

Es muy raro que se encuentren en cuadrillas pequeñas; antes bien gustan de reunirse en gran número,

jugar y retozar cuando el hambre no les aqueja, y entregarse á mil juegos que consuelan al viajero del fastidio consiguiente á las navegaciones largas. Los navegantes tienen diariamente á la vista numerosas cuadrillas de Cetáceos, cuyas rápidos giros no permiten que se contemplen bien sus formas, y solo de un modo rápido se puede formar una idea de ellos. Con todo, seria muy interesante el estudiar este género, porque daria un gran número de individuos que describir, si obstáculos casi insuperables no se opusiesen á ello, pues durante mucho tiempo aun tendremos que limitarnos á cálculos. Escribiendo para los que nos seguirán un dia en estos espacios inmensos de mar, en que las tribus numerosas de los Delfines andan errantes bajo las latitudes que les convienen, citaremos algunas observaciones que hemos hecho en esos dias tan largos en que el viajero, flotando entre el cielo y el agua, no tiene mas para recrearse, que un horizonte sin límites, donde algunas veces la vista de algunos seres viene á animar sus cansados momentos en estas vastas soledades.

Hemos dicho que los Delfines no arrojan nunca el agua por sus espiráculos á cierta altura y que el líquido tragado corria solamente por los bordes de aquellos conductos. Esto depende del espesor que tienen los planos musculares superiores del conducto huesoso; porque hemos examinado horas enteras especies de Delfines jugando al rededor de nuestros barcos, sin que jamás hayamos visto salir la menor columna de vapor ó de agua de la abertura superior de la nariz. Sobre este punto citaremos el pasaje siguiente de los señores Quoy y Gaimard: «Todos los Cetáceos no echan habitualmente el agua por sus narices. Muy rara vez se advierte que los Delfines produzcan este efecto; íbamos á decir que jamás, porque no lo hemos observado en los millares de ellos que se han presentado á nuestra vista, pero Spallanzani lo ha observado muy de cerca, yendo de Lipari á Strómboli y cuando un observador como el ilustre profesor de Pavía asegura un hecho, no es permitida la incredulidad. Estos animales nos suministrarán la objeccion mas convincente é irrefragable que oponer á la opinion de Mr. Scoresby, porque sin duda alguna, si el caño visible estuviese compuesto simplemente de aire y de moco condensado, los Marsuinos que en nuestros mares salen con frecuencia á respirar á la superficie del mar, arrojarian este vapor bajo la forma análoga y proporcionada á su tamaño; pero nada de esto sucede: las personas que habitan las orillas del mar ó las embocaduras de los grandes rios, y que ven diariamente tropas de aquellos animales, pueden oir muy bien cuando están cerca, el ruido que hacen al respirar (roncar como un Marsuino ha pasado á proverbio entre los marinos); pero jamás han observado que saliese vapor de su nariz; aun mas, en invierno, tiempo en que esta emision debe ser naturalmente sensible á la vista, no hemos podido distinguir cosa alguna que se le asemeje.

¿Y porqué, si fuera solo á la respiracion á la que este efecto debiera atribuirse, no lo habriámos observado en los Delfines en los mismos parajes en que le veiamos en los Cetáceos grandes? No se nos podria objetar la distancia á que estos Delfines estaban de nosotros, porque era en la proa misma en donde los estábamos contemplando. El ruido que hacen cuando salen á respirar á la superficie del agua, tiene cierta semejanza con el de un cohete que se arroja, y jamás en estas circunstancias hemos visto el menor vestigio de vapor por encima de sus cabezas, ni el chorro de agua observado una vez por Spallanzani en el Mediterráneo, y por Mr. de Humboldt, con respecto á los Marsuinos, en las aguas dulces del Orinoco, á mas de 300 leguas de su embocadura.

Es preciso convenir en que estos ágiles animales no están organizados para arrojar el agua por las vias de la respiracion con tanta frecuencia como los demás Cetáceos. Estos chorros están por otra parte muy distantes de la idea que dan ciertos grabados; son únicamente unas pequeñas nubes de agua que caen en forma de lluvia fina, absolutamente como cuando se ha llenado uno á medias la boca con algun líquido, y envuelto en aire, se arroja con violencia.

Generalmente los Delfines, cualquiera que sea su especie, parece que se complacen en rivalizar en ligereza, con cuantos buques encuentran, cuando un viento favorable los impele blandamente sobre la superficie del mar, y cuando la proa rompe las olas que se levantan espumosas y á veces centellantes, por efecto de la fosforencia; sus veloces movimientos, sus saltos fuera de la mar, su modo de nadar hendiendo las aguas con la rapidez de una flecha, contribuye á formar de su existencia un cuadro á que no se ha mostrado indiferente aun el mas tosco marinero; despues de haber seguido al buque, y de haber hecho mil evoluciones al rededor de él, es raro que no desaparezcan todos los Delfines á un mismo tiempo tomando diferente direccion. Creen los marinos que son precursores del mal tiempo, y que tienen la costumbre de dirigirse al lado hácia el viento sopla.

Agregaremos á estos detalles sobre los Delfines, las observaciones que los señores Quoy y Gaimard han publicado en la parte zoológica del viaje al rededor del mundo de la corbeta *Urania*; la amistad que nos une con estos dos viajeros, nos impone la obligacion de conservar sus propias expresiones. Todo el mundo conoce la marcha de estos animales, cuando cazan en la embocadura de nuestros rios: van en compañía nadando muchos de frente ó por pares, los unos inmediatamente detrás de los otros. Pero lo mas digno de notarse, son las largas ondulaciones que describen, semejantes á las del mar que cesa de estar agitada, de manera, que cuando la parte superior de su cuerpo aparece en la superficie, como no se descubre mas que una porcion de la curva que describe, parece verdaderamente que el animal, al sumergirse en el agua, gira sobre sí mismo como una rueda. Otra cosa sucede cuando, jugando al rededor de un buque que corre á toda vela, quieren adelantarse á el; entonces caminan en línea recta, y aun algunas veces dan saltos en el aire. En estas diferentes evoluciones ha observado Mr. Gaudichaud, que dos Delfines, volviéndose de lado se pegaban por el vientre y nadaban asi un corto rato. ¿Se unirian, ó lo que es mas probable, eran simples preludios de la union? esto es lo que no se puede determinar. Como en estos ejercicios se ven obligados á emplear muchas fuerzas y su sangre circula con mas celeridad, salen con frecuencia á respirar á la superficie de las aguas.

Cuando los Delfines descubren un buque navegando por el Océano, casi se puede tener por cierto que acudirán á nadar un rato en torno de él, y que en seguida continuarán su viaje ó desaparecerán muy pronto si uno de sus compañeros herido tiñe el mar con su sangre; pero no es cierto, como se ha asegurado, que busquen la sombra de los buques para sustraerse de la accion de los rayos del sol, y que con esta mira acompañen las escuadras que producen entonces para ellos el efecto de un buque: verdaderos cuentos que en la actualidad no pueden ser admitidos por las severas observaciones que se han hecho; ocho veces á lo menos sobre diez, cuando se encuentran estos animales, el viento es fuerte, el cielo está cubierto de nubes, y casi siempre es por la mañana y por la tarde, y aun frecuentemente por la noche, cuando juguetean al rededor de los buques.

Ora se haya reconocido que en realidad gustan de la música, ó sea que las ficciones de la Grecia ejercen sobre la imaginacion de los navegantes la misma influencia en el Océano que en otro tiempo en el Mediterráneo, es lo cierto que cuando los marineros

descubren á los Delfines, les silban para atraerlos. Con mucha frecuencia les hemos visto emplear este medio sin haber observado que produjese efecto alguno en ellos.

Los Delfines se alimentan de Peces; hemos cogido Múgiles que habiéndose escapado de sus voraces dientes, sobrevivian á pesar de las grandes heridas que habian recibido con pérdida de sustancia: parecian muy aficionados á varios Moluscos, de los que no se comian mas que la cabeza y los tentáculos.

Hemos dicho que hay terribles combates entre los Delfines. Como los demás animales, sienten el odio y sus furores, y se disputan con acaloramiento sus presas, ó tal vez sus hembras. Las heridas que se causan son profundas; pero se curan rápidamente, porque muchas veces hemos visto individuos viejos, cuya piel estaba cubierta de cicatrices que atestiguaban su carácter pendenciero, y muy frecuentemente sus aletas dorsales, sobre todo, están truncadas ó mutiladas á consecuencia de los mordiscos que habian recibido.

No diremos mas sobre las costumbres de los Delfines; cuanto nosotros sabemos es muy vago para que intentemos formar un catálogo susceptible de agradar por el interés de sus detalles. El escaso número de datos que han sido publicados sobre muchas especies, estará mejor colocado á continuacion de las descripciones de cada una de ellas.

Poco digna de mencion es la utilidad que la especie humana reporta de los Delfines. Su carne compacta, negra é indigesta no debe parecer sabrosa mas que á los miserables pueblos polares, ó tal vez á los marinos cuyo paladar está fatigado por las salazones del buque, ó á los navegantes que las tempestades han arrojado á algunas tierras abandonadas ó sobre los hielos flotantes del Labrador ó del Spitzberg. La cantidad de aceite que se puede sacar de ellos no es muy considerable para empeñar á los europeos á dedicarse á su pesca. A mas de esto los Delfines, por su agilidad, el poco volúmen de su cuerpo y fuerza muscular, no serian fáciles de arponar y menos de cogerlos en las redes. Es, pues, muy extraño que Mr. Noël no haya visto en las antiguas cartas que arreglaban la asociacion de los Walmans, mas que un testimonio relativo á la pesca de los Marsuinos: establecida esta idea harto ligeramente por un hombre, por otra parte muy instruido en la historia de las pesquerías de los pueblos antiguos ha sido combatida por Mr. Cuvier con tanta mayor fuerza, cuanto que Mr. Noël, versado en las lenguas del Norte, no podia ignorar que todos los pueblos que las hablan llamaban wal, ó se servian de los derivados de esta palabra para designar los que los antiguos y nosotros, hablando de las Ballenas y de los Delfines en general, llamamos Cetáceos. Entonces como ahora las Ballenas, segun Rondelet afirma, no eran raras en nuestras costas, y si se buscaban los Delfines como alimento, era mas bien en una época en que la delicadeza de la mesa no habia hecho grandes progresos, y sobre todo porque podian comer de vigilia comiendo su carne. No creemos, sin embargo, que jamás se haya hecho de ella un gran consumo.

Lo que ofrecen de mas notable los Delfines, y cuyo descubrimiento hecho en 1817 y 1818, pertenece á Mr. Chevreul, que tanto ha ilustrado la composicion de los cuerpos grasos, es el aceite animal á que este sabio químico ha dado el nombre de *Focenina* porque lo ha sacado del Marsuino ó Phocena de los naturalistas. Esta sustancia es líquida á la temperatura ordinaria, y por su aspecto no se diferencia de la oleina; sin embargo se distingue de ella por la propiedad que tiene de producir ácidos volátiles olorosos, cuando la saponifican ó la tratan por el ácido sulfúrico, cuando se la espone á la accion del oxígeno ó se la destila. Mr. Chevreul ha hallado que la focenina que él ha sacado diferentes veces, tratando el aceite de Marsuino por el alcohol en términos de separar de él la porcion mas soluble en el líquido alcohólico, contenia sobre cien partes de focecina saponificada, cincuenta y seis de ácido oleico mezclado con ácido margárico, doce de glicerina y unas treinta y dos de ácido focenino.

Segun el mismo químico, el ácido focenino es un ácido orgánico que se halla no solamente en el aceite de Marsuino, sino tambien en las bayas del *viburnum opulus*, y que unido á las bases salificables produce las sales llamadas focenatos.

El ácido focenino se halla en dos estados, hidratado y seco. Tiene por caracteres el ser incoloro, líquido á nueve grados, no entrar en ebullicion sino á una temperatura superior á la de cien grados. Su olor es muy fuerte, su sabor, al principio picante, se vuelve azucarado; moja el vidrio y el papel del mismo modo que los aceites volátiles y los impregna con un olor que trae á la memoria el de los aceites añejos de los Marsuinos. Es soluble en todas proporciones en el alcohól, su solucion tiene un olor etéreo.

Los focenatos de barita no cristalizan hasta que la solucion no llega á la consistencia de jarabe; y solo por medio de una alta temperatura pueden lograrse cristales aislados, cuya forma es difícil de caracterizar, pero que Mr. Chevreul considera como próximos á un octáedro.

Los focenatos de estronciana y de cal cristalizan en prismas eflorescentes; el de potasa no puede cristalizar á causa de su extremada delicuescencia, y lo mismo sucede con el de cal.

DELFIN COMUN.

Delphinus delphis (Linn., Cuv., Bonn.); ***Huyser***, ***Hofrun***, ***Leipter***, **en Islandia**; ***Delphin***, ***Tuynebaar***, **en Holanda**; ***Delphin***, ***Grampus***, ***Porpeisse***, **en Inglaterra.**

¿Ha habido objeto mas capaz que el Delfin de afectar la imaginacion? Cuando el Hombre recorre el dominio que su vasto genio ha conquistado, halla al Delfin en la superficie de todos los mares, lo encuentra en los dichosos climas de las zonas templadas, bajo el cielo abrasador de los mares ecuatoriales, y en los valles horrorosos que separan aquellas enormes montañas de hielo acumuladas por el tiempo sobre la superficie del Océano polar, como otros tantos monumentos fúnebres de la naturaleza que allí acaba. En todas partes se le ve, ágil en sus movimientos, rápido en su natacion y admirable en sus grandes saltos, complacerse alrededor de los buques, mitigar con sus evoluciones vivas y traviesas el tedio de las prolongadas calmas, animar las inmensas soledades del Océano, desaparecer como el relámpago, escaparse como el pájaro que hiende los aires, volver á aparecer, huir, mostrarse de nuevo, solazarse entre las olas agitadas, despreciar las tempestades y no temer ni á los elementos, ni á la distancia ni á los tiranos de los mares.

Despues que vuelve el Hombre á los pacíficos retiros que su genio se ha complacido en exornar, goza todavía con la imágen del Delfin, que la mano de las artes ha trazado sobre las obras insignes de su creacion; recorre la interesante historia de las producciones inmortales que la poesía presenta á su espíritu y á su corazon; y cuando siente en medio del silencio de una noche tranquila y serena, aquellos momentos de calma y de melancolía en que la meditacion y los tiernos recuerdos dan tanta fuerza á todas las emociones de su alma, entonces deja vagar su pensamiento desde la tierra al cielo, alza sus ojos hácia la bóveda azulada y etérea, y ve tambien la imágen del Delfin brillar entre los astros.

Sin embargo, este objeto tan á propósito para seducir la imaginacion humana, es en parte obra suya, que lo ha creado para las artes y para el firmamento. No es el terror el que le ha dado el ser, como ha producido el hórrido Dragon, la espantosa Qui-

mera y tantos otros mónstruos fantásticos que asustan á los niños, á los débiles y á los crédulos: el agradecimiento es el que le ha infundido una nueva vida, le ha embellecido, le ha hecho mas amable, le ha divinizado por sus beneficios: él muestra de este modo en toda su pureza y en todo su esplendor la influencia de aquel espíritu de los griegos, para quienes la naturaleza, por todas partes animada, era tan risueña; para quienes la tierra, los aires, el mar y los ríos, los montes cubiertos de selvas y los valles sembrados de flores, se poblaban de juegos voluptuosos, de placeres variados, de divinidades indulgentes y benéficas, de inspiracion y de amor. El genio de Odin ó de Osian, no concibió esta graciosa alegoría en medio de las negras escarchas de las regiones del polo; y si el Delfin de la naturaleza pertenece á todos los climas, el de los poetas es esclusivo y propio de la Grecia.

Mas antes de trasladarnos sobre aquellas costas, en otro tiempo afortunadas por su ilustracion y por su gloria, y de recordar los caracteres del Delfin poético, consideremos de cerca el de los navegantes: la fábula tiene muy bellos y delicados atractivos; pero ningunos son superiores á los de la verdad.

Las formas generales del Delfin que describimos son mas agradables á la vista que las de casi todos los demás Cetáceos: sus proporciones están menos distantes de las que consideramos como tipo de la belleza. Su cabeza, por ejemplo, tiene con las demás partes del Cetáceo relaciones de dimension mucho mas análogas á las que nos han agradado en los animales que reputamos mas favorecidos por la naturaleza. Su conjunto viene á ser un compuesto de dos conos prolongados casi iguales, unidos por su base. La cabeza forma la extremidad del cono anterior, ningun surco la separa del cuerpo propiamente dicho, ni sirve para darla á conocer; pero termina en un hocico muy distinto del cráneo, muy prolongado, muy aplastado de arriba á bajo, redondeado en su contorno, de modo que presenta la imágen de una porcion de óvalo, indicado en su orígen por una especie de pliegue, y comparado por muchos autores á un enorme pico de ansar ó de cisne, cuyo nombre le han dado.

Las dos mandíbulas componen este hocico, y como son casi tan avanzadas una como otra, es evidente que la abertura de la boca no está colocada por debajo de la cabeza, como en los Cachalotes. Esta abertura tiene por otra parte una longitud igual á la novena ó tal vez á la octava parte de la longitud total del Delfin. Se vé en cada quijada una fila de dientes un poco abultados, puntiagudos y colocados de modo, que cuando la boca se cierra, los de abajo entran en los intersticios que separan los de arriba, que los reciben en sus intérvalos, y la boca se cierra con toda exactitud.

El número de los dientes es distinto segun la edad ó el sexo. Algunos naturalistas solo han contado cuarenta y dos en la quijada de arriba y treinta y ocho en la de abajo. El profesor Bonnaterre halló cuarenta y siete en cada quijada de un individuo colocado en el gabinete de la escuela veterinaria de Alfort; y Klein dice que un Delfin observado por él tenia noventa y seis en la mandíbula superior y noventa y dos en la inferior.

La lengua del Delfin, un poco mas blanda que la de algunos otros Cetáceos, es carnosa, comestible, y segun Rondelet, bastante grata al paladar. No presenta ninguna de aquellas papilas á que se ha dado el nombre de cónicas, que se hallan en la del Hombre y en la de casi todos los animales Mamíferos; pero está sembrada, sobre todo hácia el exófago, de muy pequeñas eminencias, horadadas cada una con un agujerito. En su base hay cuatro hendiduras colocadas casi como lo están las glándulas de campanilla que se ven en la lengua del mayor número de los Mamíferos, así como en la del Hombre. Su punta está recortada en forma de prolongaciones sumamente estrechas, cortas y obtusas.

Los espiráculos, cuya forma, válvula interior y verdadera posicion, parece que Rondelet conocia ya, se reunen en una sola abertura, situada casi sobre los ojos, la cual tiene la forma de una media luna, cuyas puntas están vueltas hácia el hocico. El ojo apenas está mas elevado que la comisura de los labios, de la cual solo dista un pequeño intérvalo; la forma de la pupila se parece un poco á la del corazon, y si se examina lo interior del órgano de la vista, es sorprendente el brillo que esparce el fondo de la membrana, á que se ha dado el nombre de coroidea. Este fondo está revestido de una especie de capa de un color amarillo dorado, como en el Oso, el Gato y el Leon. Acaso debiera notarse que este color particular que dora la coroidea, se halla tambien en el Delfin, cuyo ojo, colocado comunmente debajo de la superficie del mar, solo recibe la luz á través del velo formado por una capa de agua salada mas ó menos turbia, y mas ó menos densa; lo mismo que en los Cuadrúpedos, cuyo órgano de la vista extraordinariamente delicado, se abre sino muy poco cuando están expuestos á rayos de luz muy numerosos ó intensos.

El conducto auditivo, cartilaginoso, tortuoso y delgado, termina al exterior por un orificio notablemente angosto.

La porcion petrosa suspendida ó pendiente por ligamentos como en otros Cetáceos, debajo de una bóveda formada en gran parte por una prolongacion del hueso occipital, contiene un tímpano, cuya forma es la de un estenso embudo, un martillo sin mango, pero con una apófisis anterior larga y arqueada; un estribo, que en vez de dos ramas presenta un cono sólido, comprimido y horadado con un pequeño agujero; un laberinto situado encima de la caja del tímpano; una hoja espiral para formar el caracol, á la cual una hendidura muy estrecha, guarnecida de una membrana, separa en toda su longitud en dos partes, de las que la mas próxima al eje, es tres veces mas ancha que la otra; un pequeño conducto de perfil redondo y cuyas paredes son muy delgadas, que sigue la curvatura espiral de la lámina ósea adherida al eje del caracol; que aumenta de diámetro, á medida que el de las láminas disminuye, y como este se halla otro análogo en los animales Rumiantes; y en fin, el orígen de dos anchos conductos impropiamente llamados acueductos, y que lo mismo que los conductos semejantes que se ven en los Mamíferos, hacen comunicar el laberinto de la oreja con lo interior del cráneo, con independencia de los conductos por donde pasan los nervios acústicos.

Despues de haber examinado minuciosamente el aparato auditivo del Delfin, ¿quién podrá admirarse ya de la sutileza de su oido? y como los animales deben complacerse mas en el ejercicio de sus sentidos, cuando sus órganos son mas propios para producir impresiones vivas y multiplicadas, el Delfin que se halla en este caso, debe complacerse y se complace realmente en oir diferentes cuerpos sonoros. Los tonos variados de los instrumentos de música no son los únicos que atraen su atencion; podria decirse que experimenta tambien cierto placer en percibir los sonidos regularmente periódicos de las bombas y de otras máquinas hidráulicas, aunque monótonos y muchas veces desagradables al oido delicado de los músicos inteligentes. No obstante, un ruido súbito y violento le suele aterrar. Aristóteles nos manifiesta que en su tiempo los pescadores de Delfines rodeaban con sus barcas una manada de estos Cetáceos, y producian repentinamente un gran ruido que se hacia mas insoportable para el oido de estos animales por el intermedio del agua salada que lo trasmitia, y que es mucho mas densa que el aire, de modo que les inspiraba un terror tan grande, que se precipitaban hácia la costa y encallaban en la playa,

victimas de su sorpresa, de su aturdimiento y de su invencible miedo.

La organizacion del oido de los Delfines hace tambien que oigan desde lejos los sonidos que pueden producir los individuos de su especie. A la verdad, se ha comparado su voz á una especie de gemido sordo; pero este se aumenta por las reflexiones que recibe de las costas del Océano y de la superficie misma del mar, se propaga fácilmente como todo efecto sonoro, por aquella inmensa masa de fluido acuoso, y debe, segun Aristóteles lo habia observado, una nueva intensidad á este mismo líquido, cuyas capas, las superiores por lo menos, le trasmiten al órgano auditivo del Delfin.

Los pulmones, de donde salen los sonidos que hace oir el Delfin, presentan además un gran volúmen.

La caja ósea en que están encerrados los espiráculos, la órbita, y otra cavidad mas posterior y mas elevada que ella, destinada, como hemos dicho, á alojar el oido interno, son muy pequeñas comparadas con la longitud del Delfin. Su cráneo en general es muy convexo.

Las diferentes porciones de la espina dorsal que se articula con esta caja ósea, ofrecen tales dimensiones, que el dorso propiamente dicho, solo forma la quinta parte con poca diferencia, y el cuello solo compone la trigésima.

El cuello es, pues, extraordinariamente corto. Tiene sin embargo siete vértebras como el de los otros Mamíferos; pero de estas siete, la segunda ó el axis es muy delgada, y muchas veces las cinco últimas no tienen un milímetro de grueso.

Tal pequeñez de cuello explica bastante por sí sola, por qué razon no puede el Delfin dar á su cabeza movimientos muy perceptibles é independientes de los del cuerpo; y aumenta todavía la inflexibilidad relativa de la cabeza, el estar soldada la segunda vértebra del cuello con la primera ó sea el atlas.

Las vértebras dorsales propiamente dichas, son trece, como en otros muchos Mamíferos, particularmente en el Leon, el Tigre, el Gato, el Perro, el Zorro, el Oso marítimo, un gran número de Roedores, el Ciervo, el Antílope, la Cabra, la Oveja y el Buey.

Las otras vértebras que representan las lumbares, las sacras y las coxijeas ó vértebras de la cola, son ordinariamente en número de cincuenta y tres, aunque el profesor Bonnaterre ha contado setenta y tres en un esqueleto de Delfin que formaba parte de la coleccion de Alfort. Ningun Mamífero extraño á la gran division de los Cetáceos, presenta tan grande número de ellas; los Cuadrúpedos en que se han reconocido mas vértebras lumbares, sacras y caudales, son el grande Hormiguero, que sin embargo, solo tiene cuarenta y seis, y el Fatagin que tiene cincuenta y dos; y esta es una grande analogía que presentan los Cetáceos con los Peces, con quienes comparten su mansion y el modo de moverse.

Las apófisis superiores de las vértebras dorsales son mas altas á medida que están mas distantes del cuello, y las de las vértebras lumbares, sacras y caudales, son al contrario tanto mas bajas cuanto se hallan mas cerca de la extremidad de la cola, cuyas tres últimas vértebras carecen totalmente de estas apófisis superiores; pero las de las vértebras que representan las lumbares son las mas elevadas, porque sirven de punto de apoyo á enormes músculos que allí se insertan, y que dan movimiento á la cola. Tambien observamos que las doce vértebras caudales que preceden á las tres últimas, no solo tienen apófisis superiores, sino inferiores, en las cuales se implantan muchos de los músculos que mueven la aleta de la cola, los cuales por consiguiente, aumentan la fuerza y la rapidez de los movimientos de este poderoso remo. Las vértebras dorsales sostienen las costillas cuyo número es igual en cada lado al de las mismas vértebras, en número de trece.

El esternon, en donde terminan las costillas externo vertebrales, impropiamente llamadas verdaderas costillas, se compone de muchas piezas articuladas entre sí, y se reune con las extremidades de las costillas por medio de pequeños huesos particulares, muy bien observados y descritos por el profesor Bonnaterre.

A bastante distancia del esternon y á entrambos lados del ano se descubre en las carnes un hueso poco extenso, chato y delgado, que con su análogo forma los únicos huesos de la pelvis que tiene el Delfin vulgar. Este es un pequeño carácter de afinidad con los Mamíferos que no carecen como los Cetáceos de extremidades posteriores, y estas dos pequeñas láminas óseas tienen alguna relacion por su insercion con los pequeños huesos que sostienen por delante del ano las aletas inferiores de los Peces abdominales.

En seguida del esternon se halla el diafragma. Como este músculo que separa al pecho del vientre no está enteramente vertical, sino un poco inclinado hácia atrás, ensancha por su posicion la cavidad del pecho por el lado de la columna vertebral, y deja mas lugar á los voluminosos pulmones de que hemos hablado. Conformado de un modo á propósito para ser muy fuerte, y unido á los músculos abdominales que tambien tienen mucha fuerza, porque la mayor parte de sus fibras son tendinosas, facilita los movimientos por medio de los cuales el Delfin inspira el aire de la atmósfera, y le ayuda á vencer la resistencia que opone á la dilatacion del pecho y de los pulmones el agua del mar, mas densa que el fluido atmosférico en que únicamente están sumergidos la mayor parte de los Mamíferos.

Debajo del diafragma hay un hígado voluminoso, como en casi todos los habitantes de las aguas. Los riñones están compuestos como los de casi todos los Cetáceos, de un gran número de pequeñas glándulas de diversa figura, que Rondelet ha comparado á los granos de uva que constituyen un racimo.

La carne de este animal es dura, y ordinariamente exhala un olor desagradable y fuerte. La grasa que la cubre contribuye á la blandura de la piel, que sin embargo es gruesa, y su superficie lustrosa y muy lisa.

La aleta pectoral de cada lado es ovalada, está colocada muy abajo y separada del ojo por un espacio igual al que media entre el órgano de la vista y la punta del hocico. Los huesos de esta aleta, ó por mejor decir, de este brazo, se articulan con un omóplato, cuyo borde espinal es redondo muy grande. La espina ó eminencia longitudinal del hueso del hombro se continúa por encima del ángulo humeral por una lámina saliente que parece hacer funciones de acromion.

El músculo elevador de este omóplato se une á la apófisis transversal de la primera vértebra, y se extiende por su tendon sobre toda la superficie exterior del mismo omóplato. El que corresponde al gran serrato de los Cuadrúpedos, cuya accion tiende á mover ó á sostener el hombro, no está fijo por digitaciones á las vértebras del cuello, como en los animales que se sirven de sus brazos para andar.

El Delfin carece, como los Carniceros y muchos animales de pezuña hendida, del músculo llamado pequeño pectoral; pero presenta en su lugar un músculo que, por medio de una digitacion, se inserta en el esternon hácia la extremidad anterior de esta coraza ósea.

El músculo trapecio que se inserta en la bóveda occipital, así como en la apófisis superior de las vértebras del cuello y de la espalda, cubre todo el omóplato, pero es muy delgado, al paso que el externo-mastóideo es muy grueso, compacto y acompañado de un segundo músculo, que desde la apófisis mastóidea va á insertarse debajo de la cabeza del húmero.

Finalmente, los músculos parecen conformados, proporcionados y unidos de modo que dan solidez al hom-

bro, como conviene á un animal nadador. Por esta organizacion, los brazos, aletas ó remos laterales del Delfin, tienen un punto de apoyo mas fijo y obran sobre el agua con mayores ventajas. De los músculos que mueven el húmero ó el brazo propiamente dicho, el gran dorsal de los Cuadrúpedos está reemplazado en el Delfin por un pequeño músculo que se inserta en las costillas por digitaciones, y que está cubierto por la porcion dorsal del que se llama paniculo carnoso; los músculos supra-espinatos, el infra-espinato, el grande y el pequeño redondos están poco distintos ó como atrofiados.

Por otra parte, el húmero, los dos huesos del antebrazo que están muy comprimidos, los del carpo muy aplastados, los huesos del metacarpo muy deprimidos y soldados entre sí, las dos falanges muy aplastadas del pulgar y del último dedo, las ocho falanges análogas del segundo dedo, las seis del tercero y las tres del cuarto, tienen entre sí una union que hace formar un conjunto, cuyas partes son casi inmóviles unas con respecto á otras, mientras que los músculos que ponen en movimiento el agregado de todas ellas, tienen tal forma, tales dimensiones y posicion, que la aleta que componen puede azotar el agua con rapidez, y por consiguiente con fuerza. Pero esta especie de inflexibilidad de la aleta pectoral, al mismo tiempo que la constituye un órgano excelente de natacion, solo le permite un tacto imperfecto y obtuso.

El Delfin no posee ningun órgano que pueda aplicar á los objetos exteriores, de modo que le sea posible abrazarlos, palparlos, pesarlos, percibir su peso, su dureza, las desigualdades de su superficie, recibir en fin impresiones muy distintas de su figura y de sus diversas cualidades. Puede, sin embargo, en ciertas circunstancias experimentar una parte de estas sensaciones, colocando el objeto que quiere tocar, entre su cuerpo y la aleta pectoral, y sosteniéndole con ella. Por otra parte, toda su superficie está cubierta de una piel bastante gruesa, pero blanda y fácil de ceder á la impresion de los objetos, por lo que puede trasmitir estas impresiones á los órganos interiores del animal. Su cola flexible puede aplicarse á una gran parte de la superficie de muchos de estos objetos. Se podria, pues, suponer en el Delfin un tacto de suficiente extension para concederle, mediante la consideracion de este sentido, la inteligencia que le han atribuido muchos autores antiguos y modernos.

La relacion del peso del cerebro con el del cuerpo es como 1 á 25 en algunos Delfines, así como en muchos individuos de la especie humana, en ciertos Macacos y Sapajues; mientras que en el Castor es algunas veces de 1 á 290, y en el Elefante de 1 á 500.

Los célebres anatómicos y fisiólogos Mr. Soemmering y Mr. Ebel, han demostrado que en general, y en igualdad de circunstancias, cuanto mayor es el diámetro del cerebro medido en su mayor latitud, respecto al de la médula oblongada, medida en su base, mas preeminencia debe suponerse en el órgano de la reflexion sobre el de los sentidos exteriores, ó lo que es lo mismo, mas alta inteligencia debe atribuirse al animal. El diámetro del cerebro es al de la médula oblongada en el Hombre, como 182 á 26; en el Macaco, llamado tambien Bonete chino, como 182 á 43; en el Perro, como 182 es á 69, y en el Delfin como 182 es á 14.

Añádase á esto que el cerebro del Delfin presenta numerosas circunvoluciones, casi tan profundas como las del cerebro del Hombre, y para acabar de dar bastante idea de este órgano, diremos que tiene hemisferios muy gruesos; que cubre el cerebelo, que se presenta redondeado por todas partes, y casi es dos veces mas ancho que largo; que las eminencias ó tubérculos llamados testes, son tres veces mas voluminosos que aquellos á que se ha dado el nombre de nates, que se observan casi siempre mas pequeños que los testes en los animales que se alimentan del fruto de su rapiña, y en fin, que se parece al cerebro del Hombre mas que al de la mayor parte de los Cuadrúpedos.

Las dimensiones y la forma del cerebro del Delfin no solo deben hacer mas verosímiles algunas de las conjeturas que se han formado acerca de la inteligencia de este Cetáceo, sino que parece prueban tambien las que se han formado respecto á su sensibilidad.

Otro comprobante de estas mismas conjeturas es la perfeccion del olfato del Delfin: los Mamíferos mas sensibles, y en particular el Perro, disfrutan siempre de un olfato de esquisita sensibilidad; y á pesar de la naturaleza y de la posicion particular del sitio del olfato en los Cetáceos, se sabia desde el tiempo de Aristóteles, que el Delfin distinguia con prontitud, y desde muy lejos las impresiones de los cuerpos olorosos. Su carne esparce un olor bastante notable como la del Cocodrilo, la de otros muchos Cuadrúpedos ovíparos, y de muchísimos habitantes de las aguas ó de los rios, cuyo olfato es muy fino; y sin embargo, todo olor, demasiado fuerte ó extraño á aquellos á que está acostumbrado, obra tan vivamente sobre sus nervios, que al momento se fatiga, se atormenta, y aun á veces se incomoda ó altera extraordinariamente; y Plinio refiere que un procónsul de Africa trató de hacer perfumar á un Delfin que venia muchas veces cerca de la costa y se acercaba familiarmente á los marineros; el Cetáceo permaneció algun tiempo como aletargado y privado de sentido; despues se alejó rápidamente, y no volvió á aparecer mas hasta pasados muchos dias.

Réstanos todavía advertir que la sensibilidad de un animal se aumenta segun el número de sensaciones que recibe, y que este número, en igualdad de circunstancias, es tanto mayor, cuanto mas mutaciones locales verifica el animal, el cual por consecuencia recibe de este modo las impresiones de un número mas considerable de objetos extraños. Y es de notar que el Delfin nada casi sin interrupcion y con mucha rapidez.

El aparato á que debe esta gran facilidad de movimiento, se compone de su cola y de la aleta en que termina; esta se divide en dos lóbulos, cada uno de los cuales es poco escotado, y tal la anchura de esta aleta caudal que constituye generalmente las dos novenas partes de la longitud total del Cetáceo. Esta aleta y la cola misma pueden moverse con tanto mas vigor cuanto que los poderosos músculos que la imprimen sus variados movimientos, se insertan en altas apófisis de vértebras lumbares. Se tenia una idea tan aventajada de su prodigiosa fuerza, que segun Rondelet, hay un proverbio que compara á los que quieren hacer una cosa imposible, con los que quieren atar un Delfin por la cola.

A causa de este remo vigoroso que el Delfin agita con tanta celeridad, le han llamado los marineros la flecha del mar. Mr. de Saint Pierre, miembro del Instituto, dice en la relacion de su viaje á la isla de Francia, que vió caracolear un Delfin en torno del bajel, mientras que este caminaba un miriámetro por hora, y Plinio aseguró que el Delfin recorre las distancias con mas velocidad que una Ave ó un dardo lanzado por una máquina poderosa.

La aleta dorsal de este Cetáceo no aumenta su velocidad, pero puede ayudarle á dirigir los movimientos. La altura de esta aleta, medida á lo largo de su curvatura, es comunmente un sexto de la longitud del Delfin, y su largo de un noveno. Presenta una escotadura en su borde posterior, y una inflexion detrás de la punta.

Hállase colocada por encima de las diez y seis vértebras que vienen inmediatamente despues de las dorsales, y se halla en su base una fila longitudinal de pequeños huesos oblongos mas gruesos por abajo que por arriba, un poco encorvados hácia atrás, ocultos en los

músculos, cada uno de los cuales corresponde á una vértebra sin estar unido á ella, y representa uno de aquellos huesecillos ó aletillas á los cuales están adheridos los rádios de las aletas en los Peces.

Pero no basta hacer observar la celeridad de la natacion del Delfin; examinemos tambien la frecuencia de sus evoluciones. Median entre estas tan cortos intérvalos, que se creeria que le es absolutamente desconocido el reposo, y los diferentes impulsos á que se abandona se suceden con tanta rapidez y producen tanta aceleracion de movimiento, que segun Aristóteles, Plinio, Rondelet y otros autores, se lanza algunas veces á tanta altura sobre la superficie del mar, que brinca por encima de los mástiles de los buques menores. Aristóteles habla tambien del modo con que encorvan con fuerza su cuerpo, estirando por decirlo así su cola como la cuerda de un arco muy grande y poderoso, y soltándola en seguida contra las capas de agua inferior con la celeridad del relámpago, saltan en cierto modo como la flecha del arco, y nos presentan el uso de medios y efectos semejantes á los que nos ofrecen los Salmones y otros Peces, que salvan diques muy elevados cuando se remontan por los rios.

Por efecto de un mecanismo semejante se lanza el Delfin sobre la costa, cuando al perseguir una presa que se le escapa, se entrega á arranques demasiado impetuosos que le llevan mas allá de su objeto; ó cuando atormentado por Insectos que penetran entre los pliegues de su piel y se adhieren á los lugares mas sensibles de ella, se pone furioso como el Leon en quien se encarniza la Mosca del desierto, y ciego con su propia ira, vuelve, revuelve, salta y se arroja como al acaso sobre la costa á demasiada distancia del agua, para que sus esfuerzos impotentes sean capaces de volver á ella, muere al cabo de un tiempo mas ó menos dilatado, como los demás Cetáceos que el mar arroja, ó que son lanzados á la costa por la tempestad ó por otra eficaz influencia. La imposibilidad de proveer á su nutricion, las contusiones y las heridas producidas por la fuerza del choque que esperimenta al ser arrojado con violencia sobre la costa, una sequedad súbita en muchos de sus órganos, y otras muchas causas concurren entonces á terminar su vida; pero no hay que creer con los antiguos naturalistas, que la alteracion de sus tubos, cuyo orificio se deseca, comprime y cierra, es lo único que les da la muerte, porque cuando están fuera del agua pueden respirar muy libremente por la abertura de la boca.

El Delfin se ve tanto mas desembarazado para ejecutar sus saltos y circunvoluciones, cuanto que su mayor diámetro no es mas que la quinta parte, con poca diferencia, de su longitud total, y ordinariamente es solo como la sesta durante su juventud. Por lo demás toda su longitud apenas escede de tres metros y un tercio.

Hácia la mitad de esta longitud, entre el ombligo y el ano, se halla situado el pene del macho, que es aplastado y del que solo se percibe comunmente la extremidad del balano. Parece que cuando practica el coito con su hembra, se colocan en una posicion mas ó menos próxima á la vertical, y frente uno de otro.

La gestacion dura diez meses segun Aristóteles; por lo comun la hembra pare en el estío, y esto prueba que el coito se verifica á principios del otoño, despues que los Delfines han recibido toda la influencia de la estacion vivificadora. Solo da á luz uno ó dos hijuelos; los lacta con cuidado, los lleva debajo de sus brazos mientras son débiles, los ejercita en nadar, juguetea con ellos, los defiende con valor, no los abandona, aun cuando ya no necesiten de su auxilio, se complace en ir á su lado, los acompaña por afecto y los sigue con constancia, aunque estén muy adelantados en su desarrollo.

Su incremento es tan rápido, que á los diez años han llegado casi siempre á toda su longitud. Sin embargo, no debe creerse que treinta años es el término de su vida, como asientan muchos autores siguiendo á Aristóteles. Si recordamos lo que se ha dicho de la longitud de la Ballena franca, fácilmente se pensará con otros naturalistas que el Delfin debe vivir muchos años, y probablemente mas de un siglo.

No solamente la madre y los hijos que ha dado á luz se muestran unidos con los lazos simpáticos de un afecto mútuo y duradero, sino que además, segun se dice, pasa el macho la mayor parte de su vida al lado de su hembra, de quien se constituye constante guardian y leal defensor, y se ha creido que los Delfines en general están unidos entre sí por un sentimiento bastante vivo hácia sus compañeros. Se cuenta, dice Aristóteles, que habiendo sido apresado un Delfin en las costas de Caria, se acercaron al puerto un gran número de Cetáceos de la misma especie, y no volvieron al alta mar hasta despues de haber redimido al pobre cautivo.

Cuando nadan los Delfines en numerosas manadas presentan comunmente una especie de coordinacion; forman hileras regulares, avanzan algunas veces en una misma línea como dispuestos en órden de batalla, y si alguno de ellos aventaja á los otros en fuerza y en audacia, precede á sus compañeros, porque nada con menos precaucion, mas soltura y mayor velocidad; y se muestra como su caudillo ó conductor, nombre que no dejan de darle los pescadores y navegantes.

Pero su afecto no se limita entre los seres sensibles, á solo los de su especie; se familiarizan hasta con el Hombre. Escribe Plinio que en Berbería, cerca de la ciudad de *Hippo-Dyarrhite*, un Delfin solia adelantarse sin temor hácia la costa, se acercaba á recibir su alimento de mano del que queria dárselo, se aproximaba á los que se bañaban, se entregaba en torno de ellos á todos los movimientos de una alegría extrema, sufria que montasen sobre su espalda, se dejaba dirigir dócilmente y obedecia con tanta celeridad como exactitud. Por exagerados que sean estos hechos, y aun cuando deba suponerse en la propension que conduce ordinariamente á los Delfines alrededor de los buques, que el motivo que los determina es el deseo de mitigar un hambre muchas veces devoradora, es indudablemente el hecho de que se acercan á los costados de las embarcaciones con todas las señales exteriores de la mayor confianza y de una plena satisfaccion; se agitan, se encorvan, se pliegan, se lanzan por encima del agua, hacen piruetas, caen y de nuevo vuelven á hacerlas, á brincar y á elevarse otra vez. Esta sucesion, ó mas bien, esta continuidad de movimientos, procede de la buena proporcion de sus músculos y de la actividad de su sistema nervioso.

No olvidemos nunca una gran verdad; los animales que no están contenidos como el Hombre por ideas morales, ni embarazados por el temor, hacen todo cuanto pueden hacer, y obran todo el tiempo que pueden obrar. Ninguna fuerza es inerte en la naturaleza. Todas las causas tienden sin cesar á producir en su completa extension todos los efectos de que son susceptibles. Esta especie de esfuerzo perpétuo que se confunde con la atraccion universal, es la base del principio siguiente: un efecto es siempre el mayor que puede depender de su causa, ó lo que es lo mismo, la causa de un fenómeno es siempre lo mas débil posible; espresion que no hace mas que traducir aquella en que Lagrange ha dado á conocer su admirable principio de la mas pequeña accion.

Por último, esos movimientos tantas veces renovados que presentan los Delfines, esos brincos, esos saltos, esas circunvoluciones, esas maniobras, esas señales de fuerza, de agilidad y de destreza que la repeticion de los mismos actos produce necesariamente, forman cierto espectáculo, tanto mas grato para navegantes fatigados despues de mucho tiempo por la inmensa

soledad y por la triste monotonía de los mares, cuanto que el color del Delfin comun es de un aspecto agradable : ordinariamente es azulado ó negruzco, mientras el animal está vivo y en el agua, realzado además por la blancura del vientre y del pecho.

Acabemos, pues, manifestando todos los matices que se ha creido observar en las afecciones de estos animales. Pretendieron los antiguos que la familiaridad de estos Cetáceos era mayor con los niños que con los hombres entrados en edad. Mecenas-Fabio y Flavio-Alfio escribieron en sus crónicas, segun Plinio, que un Delfin que habia penetrado en el lago Lucrinio, recibia todos los dias pan de mano de un niño; que corria á su voz, que le llevaba sobre su espalda, y que habiendo muerto el niño, el Delfin, que no volvió á ver mas á su tierno amigo, murió luego de pena. El naturalista romano añade hechos semejantes que sucedieron en tiempo de Alejandro de Macedonia, ó los que refirieron Egesidemo y Teofrasto. Finalmente los antiguos no han dudado en atribuir á los Delfines con respecto á los jóvenes con quienes podian solazarse mas fácilmente que con los hombres de edad provecta, una sensibilidad, una aficion y una constancia casi parecidas á las de que el Perro nos da ejemplos tan señalados.

Sin embargo, estos Cetáceos, á los cuales se ha tratado de representar como susceptibles de una adhesion tan viva y tan durable, son animales carniceros. Pero no olvidemos que el Perro, este compañero del hombre, tan tierno, tan leal y tan adicto, es tambien un animal carnívoro, y que entre el feroz Lobo y el pacífico falderillo, no hay otra diferencia que los efectos del arte y de la domesticidad.

Los Delfines se alimentan de sustancias animales, buscan particularmente los Peces, prefieren los Bacalaos, los Eglefines, los Persecuas, los Pleuronectos; persiguen las numerosas manadas de Mugiles hasta cerca de las redes de los pescadores, y á causa de esta osada familiaridad, se les ha considerado como los auxiliares de aquellos marineros, de quienes ellos pretenden únicamente arrebatar ó compartir la presa.

Algunos autores antiguos, y entre ellos Plinio, han creido que los Delfines nada podian coger con su boca, sino volviéndose y casi encorvándose sobre su espalda; pero tuvieron semejante idea, porque confundian estos Cetáceos con los Escualos y otros pescados grandes. Los Delfines pueden buscar el alimento que necesitan con mas facilidad que otros muchos habitantes de los mares, pues que ningun clima les es contrario.

No solo en el Océano atlántico septentrional, sino tambien en el grande Océano equinoccial, cerca de las costas de la China, de las costas de la América meridional, en los mares que bañan el Africa, en todos los grandes mediterráneos, y particularmente en el que baña á la vez parte de Africa, Asia y Europa, se han visto individuos de este género.

En ciertas épocas prefieren la alta mar á la proximidad de las costas. Se ha observado que ordinariamente bogaban contra el viento, y si se comprobase esta costumbre ¿no podria decirse que procede de la necesidad y del deseo que tienen estos animales de percibir mas fácilmente la presencia de los objetos que temen ó que buscan por medio de las emanaciones odoríferas que el viento trae al órgano de su olfato?

Asegúrase que saltan sobre la superficie del mar con mas fuerza, frecuencia y agilidad cuando la tempestad amenaza ó cuando el viento debe suceder á la calma. Cuanto mayores sean los progresos que se hagan en la física, tanto mas se conocerá que la electricidad del aire es una de las principales causas de todas las mudanzas que esperimenta la atmósfera, y cuanto hemos dicho de la organizacion y de las costumbres de los Delfines, puede sin duda hacernos presumir que deben ser muy sensibles á las variaciones de la electricidad atmosférica.

Se sabe por Oppiano y Eliano que los antiguos habitantes de Bizancio y de la Tracia perseguian á los Delfines con tridentes asegurados por medio de largas cuerdas, á semejanza de los harpones que se usan al presente para la pesca de las Ballenas francas y de los mismos Delfines. Puntos hay donde abundan tanto estos Cetáceos, que su pesca produce una gran cantidad de aceite; y se dice, que entre los citados parajes, deben contarse las inmediaciones de las costas de la Conchinchina.

No teniendo necesidad de agua los Delfines para respirar, lo que no pueden verificar sino al aire, no es de admirar que se les conserve mucho tiempo fuera del agua, sin que pierdan la vida. Habiendo podido ser facilmente observados estos Cetáceos, y habiendo escitado siempre la curiosidad del vulgo, el interés de los marinos, la atencion del observador, se han llegado á notar sus propiedades, sus atributos y sus rasgos distintivos, y por esta razon muchos naturalistas han creido deber contar en la especie que describimos, variedades mas ó menos constantes, distinguiendo los Delfines de un pardo lívido, los que tienen la espalda negruzca, con los lados y el vientre de un gris de perla manchados de negro; aquellos cuyo color es de un gris mas ó menos intenso, y en fin, aquellos en los que toda la superficie es de un blanco brillante como la nieve.

Acabamos de ver el Delfin de la naturaleza, veamos ahora el de los poetas. Suspendamos un momento la historia del poder creador, y tornemos la vista á las artes que le embellecen.

Entramos en el imperio de la imaginacion; la razon ilustrada, á la cual deleita pero sin cegarla ni seducirla, sabrá distinguir en el cuadro que nos proponemos presentar, la verdad adornada con los esplendentes coloridos de la fábula.

Los antiguos habitantes de las afortunadas costas de la Grecia conocian bien al Delfin, pero la viveza de su génio poético no les permitió pintarle tal cual es : su moral religiosa tuvo necesidad de trasformarle y de convertirle en uno de sus tipos, y por otra parte la concepcion de objetos quiméricos les era tan necesaria como el cuerpo usa de todas sus fuerzas cuando ningun obstáculo le detiene, y las imaginaciones ardientes no necesitan de los sentimientos profundos ni de las ideas lúgubres que suele producir un clima incómodo para inventar causas fantásticas, para producir seres sobrenaturales, para crear dioses. El mas hermoso cielo tiene sus tempestades, la costa mas risueña tiene su melancolía. Los campos tesalianos, los de la Atica y del Peloponeso, no han inspirado ese terror sagrado: esos negros presentimientos, esos tristes recuerdos que han elevado el trono de una oscura mitología en medio de palacios de nubes y de fantasmas vaporosas, por encima de los promontorios amenazadores, de los lagos brumosos y de las frias selvas de la valerosa Caledonia ó de la heróica Hibernia; pero el valle del Tempe, las pendientes floridas del Himeto, las márgenes del Eurotas, los bosques misteriosos de Delfos y las venturosas Cicladas, han comovido la sensibidad de los griegos con los mas pintorescos contrastes que la naturaleza puede ofrecer, con paisajes románticos, cuadros magestuosos, escenas graciosas, montañas cubiertas de verdor, retiros afortunados, imágenes tiernas, objetos agradables, tristes y aun fúnebres, pero llenos de encanto y de apacibilidad. Los bosques de la Arcadia extendian su sombra sobre las tumbas, pero estaban estas sembradas de rosas.

La mitología griega variada é inmensa como la hermosa naturaleza, á quien debe su orígen, ha debido someter todos los seres al influjo de su poderosa accion. ¿Cómo no podria extender su mágica influencia hasta sobre el Delfin? Mas si ha mudado sus cualidades no ha alterado sus formas, ni es la mitología solo la que ha desfigurado sus rasgos : la escultura, todavía en su infancia, tambien contribuyó á su meta-

mórfosis hasta el fin de los tiempos á que dió la Grecia el epíteto de heróicos. Adoptamos en esta parte la opinion de Visconti, miembro del Instituto de Francia, y he aquí lo que piensa respecto á esto este sabio intérprete de la antigüedad.

Apolo era adorado en Delfos no solo bajo el nombre de *Delphico* y de *Pythio*, sino tambien bajo el de *Delphinio*. Para dar razon de este epíteto, se referia que el dios se habia mostrado en forma de Delfin á los cretenses, á quienes habia obligado á abordar sobre la costa de Delfos, donde fundaron el oráculo mas famoso y venerable del mundo conocido por los griegos; fábula que tal vez no ha tenido otro orígen que la semejanza del nombre de Delfos con el de *Delfin*; pero viene desde la mas remota antigüedad, y se leen sus detalles en el himno compuesto en honor de Apolo que se atribuye á Homero. Mr. Visconti mira como cierto que *Apolo délfico*, adorado en Delfos, estaba simbolizado por Delfines. Figuras de Delfines debian adornar su templo, y como las decoraciones del santuario ascendian á los mas remotos siglos, en ellas debia notarse la infancia del arte. Estas figuras inexactas, imperfectas, toscas y tan poco semejantes á la naturaleza, fueron sin embargo consagradas por el tiempo y por la santidad del oráculo. Los diestros artistas que han florecido en época en que la escultura habia hecho ya progresos, no se han atrevido á corregirlas conforme á los modelos vivos; se han contentado con hermosear el carácter, dilatar los rasgos, suavizar los contornos. La forma singular de los Delfines délficos pasó á los monumentos de los antiguos, y se perpetuó en las producciones artísticas de los pueblos modernos, y si ninguno de los autores que describieron el templo de Delfos habló de los Delfines debidos á la escultura y al cincel de los mas antiguos artistas griegos, es porque el templo de Apolo fue saqueado varias veces, y porque en tiempo de Pausanias ya no existia ningun resto de aquel monumental.

Tambien los pintores y los escultores modernos representaron al Delfin como los artistas griegos del tiempo de Homero, con la cola levantada, la cabeza muy gruesa, la boca muy grande, etc. Pero bajo cualesquiera rasgos que se los haya figurado, los historiadores los celebraron, los poetas los cantaron, los pueblos los consagron á la divinidad que adoraban. Se le ha respetado como amigo no solo de Apolo y de Baco, sino tambien de Neptuno, á quien ayudó, segun una tradicion religiosa que menciona Oppiano, al descubrimiento de Anfitrite cuando por conservar su virginidad huyó hasta la Atlántida. El mismo Oppiano le llama ***ministro de Júpiter marino***, y los griegos le dieron la denominacion de *Hieros ichthys* (pez sagrado).

Se ha repetido con sensibilidad y ternura la historia de Phalanto salvado por un Delfin, despues de haber naufragado cerca de las costas de Italia. Se han dado honores al Delfin como á bienhechor de la humanidad. Se ha conservado como una tierna alegoría, como un recuerdo consolador para el génio que lucha con el infortunio, la aventura de Arion, que, amenazado de muerte por los feroces marineros del buque en que navegaba, se precipitó en el mar, donde fue acogido por un Delfin atraido por el suave sonido de su lira, y conducido salvo hasta el puerto por aquel animal sensible, atento y agradecido.

No es, pues, estraño que hayan sido llamados bárbaros los tracios y otros pueblos, porque daban muerte al Delfin.

Siempre su movimiento, ha parecido ser entre los habitantes del Océano, no solo el mas rápido, sino tambien el mas enemigo del reposo; se le ha creido emblema del génio que crea, desarrolla y conserva, porque su actividad somete el tiempo como su inmensidad domina el espacio : y he aquí la razon de haberlo proclamado ***rey del mar***.

Al compás que se ha ido dirigiendo mas y mas la atencion hácia él, ha compartido con el Cisne el honor de haber sugerido la forma de las primeras naves, por las delgadas proporciones de su cuerpo tan propias para hendir el agua, y por la posicion, así como por la figura de sus remos, tan ligeros como poderosos.

Llegando á ser de dia en dia su sensibilidad y su inteligencia el objeto de la mayor admiracion, se ha querido atribuir al Delfin un orígen maravilloso : se quiso suponer que los Delfines habian sido hombres castigados por la venganza celeste, decaidos de su estado primitivo, pero que conservaban algunos caracteres de su primera esencia. Luego se llegó á suponer tambien que Apolo habia tomado la figura de un Delfin para conducir hácia las costas de Delfos su mas predilecta colonia. Neptuno mismo se habia trasformado en Delfin para arrebatar á Melantho, como Júpiter en Toro para el rapto de Europa, y la poética imaginacion de nuestros antiguos se complacia en representar la virginal timidez de la bella, acariciada y animada por el amor sobre la espalda de la deidad raptora, convertida en Delfin y subyugada al imperio de Venus, recorriendo la superficie tranquila de los mares, dóciles y obedientes á la voluntad de sus númenes. Neptuno fue adorado en Sunio bajo la forma de Delfin tan grata á su amada. No solo el Delfin fue consagrado, sino que hasta se le divinizó; se le adjudicó un lugar en el congreso de los dioses, y el Delfin brilló en medio de las constelaciones celestes.

Habiendo dominado estas opiniones puras ó alteradas con mas ó menos eficacia en los diversos paises, cuyos rios llevan sus aguas al gran deposito del Mediterráneo, ¿por qué hemos de admirarnos de que el Delfin haya sido por mucho tiempo el símbolo del mar? Así es, que se ha presentado al amor con un Delfin en una mano y flores en la otra, para manifestar que su imperio se extiende sobre la tierra y sobre el mar : un Delfin rodeado á un tridente, era el geroglífico de la libertad de comercio; colocado alrededor de un trípode, indicaba el colegio de los quince sacerdotes que servian en Roma el templo de Apolo; acariciado por Neptuno, era el símbolo de la tranquilidad de las aguas, y de la salvacion de los navegantes; dispuesto en forma de una áncora ó puesto encima de un Buey con rostro humano, era el signo de aquella mezcla de velocidad y de lentitud en que se hace consistir la prudencia, lo que ha espresado bien esta máxima favorita de Augusto : *Apresúrate con lentitud*, de que este emperador usaba á cada paso como de lema, aun en sus mismas cartas familiares. Los jefes de los galos tuvieron el Delfin por emblema, su nombre se dió á un extenso país y á dignidades eminentes : se le ve en las antiguas medallas de Tarento y de Pœsto, muchas de las cuales le representan con un niño alado ó sin alas sobre su espalda; en las de Corinto, que dan á su cabeza sus verdaderos caracteres, en las de Agio, en Acaya; en las de Eubea, Nysiros, Bizancio, Brindis, Larino, Lipari, Siracusa, Thera, Velin, y Carteya en España; en las de Alejandro, Neron, Vitelio, Vespasiano y Tito. El escudo de Ulises, su anillo y espada presentaban la imágen del animal que nos ocupa; su figura se erigió sobre los circos; y por fin, fue consagrado á la hermosura celestial, poniéndole á los piés de aquella perfectísima Venus que se admira como acabado modelo de escultura.

DELFIN GLADIADOR.

Delphinus gladiator (Linn., Bonn., Lacep.)

Este Cetáceo se parece mucho á la Orca, pero sus armas reales son mas poderosas y mayores que las aparentes. Su aleta dorsal que se ha comparado á un cable, es mucho mas alto que la de la Orca y está situada muy cerca de la cabeza y casi en la nuca. Su altura excede á un quinto de la longitud total del Cetáceo, de

modo que casi siempre es de unos dos metros. Está encorvada hácia atrás, redondeada en la extremidad y es bastante larga para parecer la hoja de un sable gigantesco, y sin embargo, en su base tiene algunas veces tres cuartos de metro de anchura. La piel del dorso se extiende por encima de esta prominencia y la cubre totalmente.

El hocico es muy corto, y su superficie anterior es tan corva, que de lejos parece truncado otro órgano. Las quijadas están igualmente avanzadas y los dientes son agudos. El ojo, mucho mas elevado que la abertura de la boca, está casi tan cerca de la extremidad del hocico como la comisura de los labios. La aleta pectoral es muy grande, muy aplastada, está dilatada en forma de una enorme espátula y forma un remo, cuya longitud es á veces de dos metros, y la mayor anchura de mas de un metro. La caudal es tambien muy grande; se divide en dos lóbulos, cada uno de los cuales tiene la figura de una media luna y presenta su concavidad hácia el lado del hocico. La anchura de esta aleta es de cerca de tres metros.

Hay, pues, dos grandes motivos que nos presenta el Gladiador, de velocidad en la natacion y de rapidez en los movimientos, atributo que está comprobado por lo que hallamos en notas manuscritas, cuyo conocimiento debemos á sir José Banks, que describió un Gladiador macho cogido en el Támesis, en 10 de junio de 1793. Este Cetáceo, despues de haber sido atravesado por tres arpones, reconoció el barco en que iban las cuatro personas que le habian herido, le arrebató dos veces desde Blanczwall hasta Greenwich, y una vez hasta Deptfert á pesar de una fuerte marea que recorria ocho millas por hora, sin arredrarse por las lanzas que se le clavaban cuantas veces se mostraba en la superficie del agua. Espiró, al fin, delante del hospital de Greenwich. Este Gladiador, tenia treinta y un piés ingleses de longitud y doce piés de circunferencia en el paraje mas grueso de su cuerpo. Mientras que aun respiraba, ningun barco se atrevió á acercarse á él, tanto se temian los efectos de su gran masa y sus postreros ímpetus. La fuerza de este Delfin gladiador recuerda la de otro individuo de la misma especie que detuvo el cadáver de una Ballena remolcado por muchas chalupas, y lo arrastró al fondo del mar.

Los Gladiadores marchan en manadas, y aunque solo se hallen reunidos cinco ó seis, se atreven á acometer á la Ballena franca, si esta es jóven, precipitándose sobre ella como los Alanos ejercitados y furiosos se arrojarian sobre un novillo. Unos tratan de sujetarla por la cola para impedir sus formidables movimientos, otros la atacan por la cabeza. La jóven Ballena, atormentada, fatigada, forzada á veces á sucumbir al número, abre su vasta boca, y al momento los Gladiadores hambrientos y audaces, desgarran sus labios, penetran con su hocico ensangrentado hasta la lengua de su antagonista, y la devoran con avidez haciéndola trizas. El viajero Payes dice haber visto una Ballena jóven que huia delante de una tropa cruel de estos voraces y osados Gladiadores, mostrando anchas heridas, y llevando las crueles señales de los dientes mortíferos de tan feroces Delfines.

Pero no siempre estos Cetáceos logran encontrar, combatir, vencer á inmolar jóvenes Ballenas; su presa ordinaria consiste en Peces, y en las notas manuscritas, de sir José Baks, que por espacio de quince dias, en que seis Delfines gladiadores fueron vistos en el Támesis, sin poderlos coger, los Sábalos y los Cuadrátulos escasearon mucho.

Se han hallado los Cetáceos de que tratamos en el estrecho de Davis y en el Mediterráneo de América, como tambien cerca de Spitzberg; y el aceite extraido es bastante apreciable.

Su parte superior es de un pardo casi negro, y la inferior de un hermoso blanco. Este último color es realzado por una mancha negruzca muy larga, muy estrecha y puntiaguda, que se extiende á uno y otro lado de la cola como una faja longitudinal, y se adelanta hácia la aleta pectoral como un apéndice del manto pardo ó negruzco del animal. Vése tambien entre el ojo y la dorsal una media luna blanca que contrasta singularmente con los matices intensos que hay encima de la cabeza.

DELFIN NESARNACK.

Delphinus tursio (Bonn.—Cuv); *Delphinus nesarnack* (Lacepede.)

Este Cetáceo tiene largo el cuerpo como tambien la cola; su mayor grueso se halla entre el brazo y la aleta dorsal, de modo que en esta parte su dorso presenta una convexidad notable. La cabeza, propiamente dicha, es redondeada, pero el hocico, que se distingue muy fácilmente, es aplastado, y algo semejante al pico de Ansar ó de Pato, como el del Delfin comun. La quijada inferior se adelanta mas que la superior; una y otra tienen cuarenta y dos dientes casi cilíndricos, rectos y muy romos en la punta, mientras el animal es jóven.

El tubo está colocado encima del ojo, pero un poco mas cerca de la extremidad del hocico que el órgano de la vista. Están situadas las aletas muy abajo, y por consiguiente, de un modo muy favorable á la natacion del Nesarnack; pero son pequeñas y además están escotadas, lo cual disminuye la superficie de este remo.

Pero aunque extendida, escotada y encorvada se levanta la aleta dorsal á la extremidad de la espalda en el punto mas inmediato á la cola, y se prolonga hácia la caudal por medio de una elevacion longitudinal, cuya mayor altura es á veces un veinte y dos avo de la longitud total del Cetáceo. Los lóbulos que forman la aleta caudal están escotados y sus extremidades encorvadas hácia atrás.

El color general del Nesarnack es negruzco; sobresalen comunmente en su espalda algunas fajas transversales de un matiz mas intenso, y se manifiesta una tinta blanquecina en el vientre y á veces en la parte inferior de los labios. Tiene este Cetáceo sesenta vértebras y carece de intestino ciego. Su longitud total es de mas de tres metros, y la aleta caudal tiene mas de medio metro de anchura.

Se le coge con dificultad porque se acerca poco á las costas, y sin embargo, hay paises cuyos habitantes se alimentan de su carne, de su lardo y hasta de sus entrañas.

Se dice que la hembra pare durante el invierno. Su leche es gruesa y nutritiva.

El Nesarnack habita en el Océano septentrional.

Por lo que hace al nombre latino de este Delfin, Plinio fue el que le empleó por primera vez, si bien no sabemos el animal que queria designar al decir que el *Turcio* se parecia al Delfin; pero que era triste y pesado, mientras que este es ágil. En cuanto á la índole del Nesarnack nos es hasta ahora desconocida, y por esto no sabemos si era este ú otro el que cita el naturalista romano con el nombre de *Turcio*, aplicado á él por el naturalista Fabricio en su obra de Historia natural.

DELFIN DE BAYER.

Delphinus bayerii (Risso.)

El Cetáceo de que vamos á ocuparnos, fue descrito primeramente por Bayer, que publicó un diseño de él en las *Memorias de la sociedad Leopoldina de los curiosos de la naturaleza*. Habiéndose proporcionado Mr. Risso un dibujo, que dijo era muy semejante, de

un Cetáceo que encalló en las costas de Niza en 1726, conoció que en nada se diferenciaba de la especie que habia indicado Bayer.

Mr. Risso ha dudado, sin embargo, acerca del género á que deberia pertenecer este Cetáceo; y aunque tiene algunos caracteres de los Cachalotes, se ha decidido á incluirle entre los Delfines.

El Delfin de Bayer es notable por la gran longitud de su cabeza, que poco mas ó menos es la tercera parte de todo el cuerpo. Su hocico es muy prolongado, obtuso, un poco remangado, y de la misma forma que el del Delfin comun: la abertura de la boca es muy grande; las quijadas son iguales y tienen á cada lado treinta y cuatro dientes aplastados, puntiagudos y cortantes; el orificio exterior del tubo parece ancho y situado en la parte superior de la cabeza: segun se dice están desarrolladas los aletas pectorales, y la de la espalda es triangular.

Tiene este animal nada menos que cuarenta y dos piés de largo; su cuerpo es azul oscuro por encima, y blanquizco por debajo; vive en el Mediterráneo.

Por su cabeza, casi igual al tercio del cuerpo, y por sus dientes que corresponden á otras tantas cavidades en la mandíbula superior, creen Mr. Jorge y Federico Cuvier que este animal es un Cachalote mas bien que un Delfin.

DELFIN DIODON.

Delphinus diodon (Lacep.); *Delphinus hunteri* (Desm.)

El Delfin diodon llega á una longitud que iguala la de algunos Cachalotes. Un Diodon cogido cerca de Lóndres en 1783, tenia siete metros de longitud, y el sabio anatómico Hunter que ha publicado la primera descripcion en las Transaciones de la Sociedad real, tuvo en su coleccion el cráneo de un Delfin de la misma especie, que debia ser de mas de trece metros de largo.

Este Cetáceo tiene aplastado y prolongado el hocico como el del Delfin comun y el del Nesarnack, pero su quijada inferior solo presenta dos dientes agudos, situados á la extremidad de esta quijada inferior. Su frente es convexa. El mayor grueso del Delfin diodon está cerca de las pectorales, que son pequeñas, ovaladas y están en la misma línea horizontal que las comisuras de los labios. La aleta dorsal, muy próxima al orígen de la cola, tiene la forma de un hierro de lanza puntiagudo é inclinado hácia atrás. La caudal muestra dos lóbulos escotados. El color general del Cetáceo es de un pardo negruzco que va aclarándose hácia el vientre.

DELFIN BENTRUDO.

Delphinus orca, *var. ô* (Bonn.); *Delphinus ventricosus.* (Lacep.—Desm.)

Tiene este Cetáceo bastante semejanza con la Orca; pero su quijada inferior no es abultada como la de esta, aunque tiene el hocico muy corto y redondo. En vez de la turgescencia, que no se advierte en su quijada inferior, su vientre, ó por mejor decir, casi toda la parte inferior de su cuerpo, presenta un volúmen tan considerable que la cola parece muy delgada. Parece esta cola, propiamente dicha, tanto mas estrecha cuanto que por lo que hace á su anchura, es inferior en proporcion á todos los demás Cetáceos: tiene tambien un pequeño diámetro transversal desde su orígen, y su forma general es casi cilíndrica.

Próxima á esta misma cola, se levanta la dorsal que figura un triángulo, rectángulo, y por consecuencia es mas larga y menos alta que la de muchos otros Delfines.

Aunque la parte inferior del animal es blanca, está mezclada con tintas negruzcas. Esta especie, cuyo conocimiento deben á Hunter los naturalistas, llega á tener al menos la longitud de diez y seis piés.

DELPHIN FERES.

Delphinus feres. (Bonn.—Lacep.)

Este Cetáceo, cuya descripcion ha publicado antes que nadie el profesor Bonnaterre, tiene la parte superior de la cabeza elevada y convexa, y el hocico redondeado y muy corto. Sus quijadas avanzan igualmente. Se cuentan en la de arriba, así como en la de abajo, veinte dientes de desigual tamaño, diez de los cuales son mas gruesos que los otros, pero semejantes entre sí, por su figura. La parte de cada diente que encierra el alvéolo, es igual á la que sale de las encias, y representa un cono encorvado y un poco aplastado; la otra parte es redondeada en su extremidad y ovoídea, está dividida en dos lóbulos por una ranura longitudinal. La piel que cubre el Delfin feres es fina y negruzca; y su longitud llega á cerca de cinco metros. La del hueso del cráneo es el séptimo, con poca diferencia, de la longitud total del Cetáceo.

El 22 de junio de 1787, un buque procedente de Malta, habiendo abordado á una pequeña playa del Mediterránoe próxima á Saint-Tropes, departamento del Var, fue luego rodeado de una numerosa manada de Delfines feres, segun una relacion dirigida por Mr. Lambert, habitante de Saint-Tropes, á Mr. el abate Turles, canónigo de Frejus, y enviada por este último al profesor Bonnaterre. El capitan del barco bajó á su chalupa, acometió á uno de los Delfines y le hirió con un tridente. El Cetáceo herido que trataba de huir, hubiera arrebatado la chalupa, si la tripulacion no hubiese redoblado sus esfuerzos para contenerle. El Feres luchó con mayor violencia todavía; y se desprendió del tridente, pero quedando en él una porcion considerable de músculos; el Delfin dió algunos gritos; todos los otros Cetáceos se reunieron instintivamente alrededor de su compañero; hicieron oir bramidos profundos, que aterraron al capitan y á sus marineros, y bogaron hácia el golfo de Grimeau donde encontraron nuevos enemigos en un gran número de pescadores. Allí fueron acometidos á hachazos: las heridas y la desesperacion les arrancaron agudos silbidos. Matáronse segun se dice, cerca de cien Feres, y el mar quedó teñido de sangre en el lugar de aquel degüello. Los individuos inmolados estaban llenos de grasa, y su carne era de color rojizo como la del Buey.

DELFIN DUAMEL.

Delphinus duhameli (Lacep.)

Dedicó Mr. Lacepede á la memoria del sabio y respetable Duhamel, este Cetáceo que él dió á conocer, aunque su descripcion y el dibujo le fueron remitidos desde Vannes por Mr. Desforges-Maillard. Un individuo de esta especie habia sido cogido cerca de la desembocadura del Loira. Habia pasado los meses de mayo, junio y julio, herido en su aleta dorsal, permaneciendo entre dos pequeñas islas, alimentándose fácilmente de Peces que allí abundan, y persiguiendo á las Marsopas con una especie de furor. Tenia mas de seis metros de largo, y su mayor diámetro transversal apenas llegaba á un metro. Sus dientes, en número de veinte y cuatro en cada quijada, eran largos é indicaban la juventud del animal. El orificio de los tubos era muy ancho, y la distancia entre esta abertura y la extremidad del hocico, no equivalia la tercera parte del intérvalo comprendido entre el ojo y la misma extremidad. El ojo era ovalado y se ha-

llaba casi encima de la aleta pectoral, que tenia un metro de largo y medio metro de ancho. Se veia la dorsal casi hasta encima del ano. La quijada inferior, la garganta y el vientre, eran de color blanco, al que hacia resaltar el negro de las aletas y de la parte superior del Cetáceo: la piel era muy suave su tacto.

DELFIN DE PERON.

Delphinus peronii (Lacep.—Desm.)

Dice Lesson: damos á este Delfin el nombre del celoso naturalista que le ha observado, y que en el momento en que escribo, arrostra todavía los peligros de una remota navegacion, por dilatar el dominio de las ciencias naturales. Los Cetáceos de la especie del Delfin de Peron, tienen la forma y las proporciones de la Marsopa. Su dorso es de azul negruzco, que contrasta de un modo muy agradable con el blanco brillante del vientre y de los costados, y con el que se advierte á la punta de la cola, en la extremidad del hocico y en las de las aletas.

Bogan en manadas por el grande Océano austral, y Mr. Peron ha encontrado numerosas bandas, que nadaban con extraordinaria rapidez, en las cercanias del cabo Sur de la tierra de Diemen, y por consecuencia hácia los 44.° de latitud austral.

El individuo que sirvió á Lesson para formar la descripcion de la especie, fue pescado por los marineros de la fragata *La Coquille;* tenia treinta y nueve dientes delgados y agudos en cada lado de ambas mandíbulas, y era de cinco piés y ocho pulgadas de largo.

DELFIN DE COMMERSON.

Delphinus commersonii (Lacep.—Desm.)

Las tres mayores partes del mundo América, Africa y Asia, de la cual puede considerarse como una prolongacion Nueva Holanda, terminan en el hemisferio austral por tres promontorios célebres: el cabo de Hornos, el cabo de Buena Esperanza y el de Diemen. De estos tres promontorios, los dos mas avanzados hácia el polo antártico, son el cabo de Diemen y el de Hornos. Se han visto numerosas tropas de Delfines notables por su velocidad y por la brillantez de su color blanco y negro, animar las cercanias del cabo del Diemen, donde el naturalista Peron los ha observado de igual suerte, vamos á ver en las cercanías del cabo de Hornos bandas considerables de otros Delfines, igualmente dignos de la atencion del viajero, por el color blanco resplandeciente y el negro lustroso de su piel, así como por la velocidad de sus movimientos. Estos han sido descritos por el célebre Commerson que los ha hallado cerca de la Tierra del Fuego, y en el estrecho de Magallanes, en el célebre viaje de Bougainville alrededor del mundo. Pero los colores blanco y negro están distribuidos de un modo muy diverso en los Delfines de Peron y en los de Commerson: en los primeros la espalda es negra, y la extremidad del hocico, de la cola y de las aletas presenta un blanco muy hermoso; en los segundos, el color negro solo se manifiesta en las extremidades, y todo lo demás reluce como una superficie pulimentada, blanca, y por decirlo así, argentina. Commerson vió estos Delfines durante el estío del hemisferio austral, y un poco antes del solsticio; y sus brillantes colores han hecho decir á este célebre observador, que era preciso distinguir á estos Cetáceos entre los mas bellos habitantes de los mares. Jugueteaban alrededor del buque de Commerson, y era muy agradable contemplarlos, ya corriendo mas que el buque mismo adelantarlo en su carrera, ya cercándolo con rapidez por medio de sus maniobras y evoluciones.

Su tamaño era menor que el de las Marsopas. Si, como se cree, los Delfines de Commerson y los de Peron no tienen aleta dorsal, no necesitamos decir que deben ser colocados en el género de los Delphinapteros con los Bélugas y los Senedettos.

DELFIN DE PERNETTY.

Delphinus pernettyi (Desm.)

La existencia de este Delfin no está fuera de toda duda: Bonnaterre le consideraba como una simple variedad del Delfin comun y Mr. Cuvier participa tambien de la misma opinion. Sin embargo, á no ser que la figura que le ha dado Pernetty sea de pura invencion, es imposible admitir que el Delfin representado por él sea igual al precedente; y en caso de duda, creemos que debemos referir la descripcion que este naturalista ha dado de él; porque frecuentemente hemos tenido ocasion de convencernos de que sus descripciones aunque superficiales, son bastante exactas en su mayor parte.

El 30 de octubre se hallaba el buque de Bougainville á cuyo bordo iba tambien el padre Pernetty, á corta distancia de *Bona-Vista*, una de las islas de Cabo-Verde, y en un instante se vió rodeado de un centenar de Delfines que se aproximaron mucho. Parece, dice Pernetty que no habian venido mas que para divertirnos; daban extraordinarios saltos fuera del agua, algunos se levantaban á tres ó cuatro piés de altura, y los repetian varias veces.

Uno de estos Delfines que se pudo coger pesó cien libras; su pico era afilado, y estaba cubierto con una piel gruesa color gris. «Creo, dice el escritor benedictino, que era de la especie de aquellos á que dan el nombre de *frailes de mar*, porque la parte anterior de la cabeza terminaba en un reborde cerca de la base del hocico, en el cual formaba como una capucha; tenia la espalda negruzca, el vientre color gris de perla, un poco amarillento, sembrado de manchas negras y de gris de hierro: los dientes eran agudos, blancos, y de la figura de los del Sollo.»

A estos caracteres particulares ha agregado el autor otros que convienen á casi todos los Delfines de los grandes mares, como son el vivir en reuniones, nadar de frente, dirigirse del lado de donde el viento debe levantarse, tener una fuerza y una energía muscular considerables, exhalar un olor tan fuerte y tenaz, que los cuerpos que se impregnan lo conservan muchos dias á pesar de cuanto se haga por quitárselo, etc. Por lo demás, Pernetty participa en su narracion de muchas de las opiniones populares de los marineros entre quienes vivia.

La figura del Delfin de Pernetty está bastante bien trazada; el pico es sobre todo mas largo, todas las proporciones iguales que en los Delfines comunes, tambien es menos alto y evidentemente menos ancho. La quijada inferior un poco encorvada y mas larga que la superior; en la especie precedente ambas son iguales: la aleta dorsal es mas puntiaguda, y situada mas hácia atrás; en fin, las manchas del vientre, claramente espresadas en el texto, están muy marcadas en la figura y todo induce á creer en la existencia de esta especie, que los viajeros encontraron sin duda un dia, y sobre la cual fijaron entonces la opinion de los naturalistas.

DELFIN DE BORY.

Delphinus bori (Desm.)

Mr. Desmarest ha publicado su descripcion en vista del dibujo y de las notas que aquel poseia.

Mr. Bory de Saint Vincent fue el primero que observó esta especie de Delfin en los mares de Africa, no lejos de las islas de Madagascar, de Borbon y de Mauricio.

El tamaño de este Cetáceo es de unos ocho piés; su pico es largo, deprimido y muy ancho cerca de la cabeza: esta es poco alta; la aleta dorsal está medianamente elevada, y ocupa con exactitud el punto céntrico del cuerpo; las aletas pectorales son pequeñas y bastante anchas; la caudal forma una media luna, cuyo borde en el dibujo á lo menos, es casi rectilíneo.

El color general del cuerpo de esta especie es gris de raton, oscuro por encima, y que va pasando á gris muy claro por debajo. En esta parte tiene un gran número de manchas azuladas que no son constantes; pero lo que caracteriza al Delfin de Bory desde que se le ve, es una faja de un blanco puro que tiene en los lados de la cabeza atravesando la region ocular, y que está perfectamente separada del gris de las partes superiores.

No se conocen las costumbres de este animal, aùnque Mr. Bory las supone análogas á las del Delfin comun.

DELFIN DE PICO LARGO.

Delphinus rostratus (Cuv.)

Esta especie, cuyos individuos tienen el tamaño del Delfin vulgar, se acerca mucho á este, y no se funda mas que en el exámen de algunos cráneos. El hocico es delgado y largo, comprimido por los lados en vez de estar deprimido. Los dientes son grandes, cónicos, un poco encorvados hácia afuera y hácia adentro; su base presenta un cuello, y su superficie está arrugada y como labrada á torno. Su número varía: M. Cuvier le ha encontrado veinte y seis á cada lado en una y otra mandíbula; y Blainville, examinando una cabeza muy fresca, y que hace suponer que este Delfin vive en nuestros mares, no le ha encontrado mas que veinte y dos.

La aleta dorsal se halla hácia la mitad del cuerpo, las pectorales son en forma de hoz, y la caudal tiene la figura de media luna, y está escotada en el centro.

DELFIN CRUCIGERO.

Delphinus cruciger (Quoy y Gaim.)

Los señores Quoy y Gaimard, observaron este Delfin en el vasto espacio de mar que hay entre la Nueva-Holanda y el cabo de Hornos, por los 49° de latitud Sur. Es notable por dos anchas fajas blancas, cortadas en ángulo recto por una negra, que ocupan cada lado del cuerpo, en casi todo su largo, y que forman una cruz negra sobre un fondo blanco. La aleta dorsal era bastante aguda.

Esta especie apenas vista, y que no se apoya, así como la siguiente, mas que en datos pasajeros, necesita de nuevas observaciones, y no sabemos si debe pertenecer á los Delfines ó á los Marsuinos, aunque su aspecto autoriza á colocarle entre los primeros.

DELFIN ALBIGENA.

Delphinus albigena (Quoy y Gaim.)

Tambien en los mares antárticos fue donde los señores Quoy y Gaimard observaron á esta especie de Delfin, cuyo cuerpo era enteramente negro, y notable por una ancha faja blanca que tenia á cada lado de la cabeza. Pregúntanse estos viajeros si no es esta una variedad de la especie que precede, ó si acaso este carácter no es el resultado de la poca edad del individuo.

DELFIN LISTADO.

Delphinus bivittatus (Less.)

En los mares tempestuosos del cabo de Hornos, dice Lesson, yendo á las Maluinas, á ciento cuarenta leguas de estas islas, observamos un Delfin que se diferenciaba notablemente de los que Commerson y el doctor Quoy mencionan. El Delfin listado siguió algun tiempo nuestro buque acompañado de otros Delfines, aunque habia mucha marejada. Con frecuencia saltaba por encima de las olas, y parecia gozar con la resistencia que encontraba en el agua alterada de aquella manera.

Su tamaño es de dos piés y medio de largo, y sobre diez pulgadas de grueso. Es corto, pero esbelto en el conjunto de sus formas. La mitad superior del cuerpo es de un color negro lustroso subido: el vientre blanco, así como la quijada inferior. Lo que le hace notable es una ancha faja de un blanco satinado, dispuesta longitudinalmente á cada lado del cuerpo, é interrumpida en medio, en frente de la aleta dorsal, donde las dos porciones de esta faja así separada se ensanchan. Esta disposicion le da cierta analogía con el *Delphinus cruciger* de los doctores Quoy y Gaimard, si no tuviera este último el cuerpo negro por arriba y blanco en la parte inferior, con una ancha faja negra por el vientre. El hocico de esta especie es corto y cónico; la aleta dorsal está medianamente levantada, es negra y está situada en medio del cuerpo; la de la cola está escotada por en medio, y es parda; las pectorales son delgadas, blancas y negruzcas solamente en el borde anterior.

DELFIN DE CEJAS BLANCAS.

Delphinus superciliosus (Less.)

Despues de haber doblado el cabo de Hornos, y á los 45 y 43° de latitud meridional, observamos este Delfin, que al principio creimos era la especie de que los señores Quoy y Gaimard habian hecho mencion con el nombre de Delfin albigena. Cuando Mr. Garnot partió de Puerto Jackson, para regresar á Francia, á bordo del buque inglés el *Castle-Forbes*, mataron á uno de ellos, cuya descripcion hizo poco mas ó menos en los términos siguientes.

Su longitud total era de cuatro piés y dos pulgadas; la quijada superior tenia á cada lado treinta dientes, y la inferior veinte y nueve; el hocico de mediano largo, estaba separado de la frente con una profunda ranura; la aleta dorsal estaba colocada un poco mas abajo de la parte media del cuerpo, y acababa en punta bastante águda; la caudal en forma de media luna estaba escotada en el medio. Todas las partes superiores del cuerpo presentaban un color negro azul brillante, y las inferiores, así como los costados, tenian un brillo argentino. Las aletas pectorales eran pardas, á pesar de estar en medio de las tintas blancas de la parte inferior del cuerpo; pero lo que particularmente caracteriza á este Delfin, es un tachon blanco ancho que ocupa la parte superior del ojo hasta la frente, mientras que otro del mismo color, como si fuera una cinta, aparece en los lados del cuerpo, cerca de la cola.

DELFIN FUNENAS.

Delphinus lunatus (Less.)

La inmensa bahía de la Concepcion mantiene un gran número de Delfines, de los que no pudimos matar ninguno. Esta especie á que en el país llaman Funenas, es de formas rehechas, y de tres piés de largo á lo mas. Su hocico es afilado, su aleta dorsal redonda por la punta; el color de su espalda de un pardo leonado claro, que insensiblemente pasa á blanco, uniéndose á este color en la parte inferior, tiene una media luna parda y claramente marcada en la espalda. Este pequeño Delfin destruye una cantidad inmensa de peces, y todas las mañanas al salir el sol, tuvimos

proporcion de ver numerosas manadas de ellos que zambullian sin cesar y que parecian estar muy ocupados de la pesca. A eso de las diez de la mañana, cuando estaban hartos jugaban los unos con los otros á cual mas podia, y parece que se divertian en dar grandes y rápidos saltos fuera del agua, y que luchaban á cual saltaria mas alto.

No hemos visto á esta especie mas que en la bahia de Talcahuana, en la provincia de la Concepcion de Chile; pero allí es extraordinariamente comun. »

DELFIN PEQUEÑO.

Delphinus minimus (Less.)

En los cálidos mares de las fabulosas islas de Salomon, en medio de áquellas tierras que se acercan á la constitucion de las Molucas, nos vimos rodeados (el 2 y el 10 de agosto de 1823) por millares de Delfines con pico delgado, cuyo tamaño entre los mayores no pasaba de dos piés. Su color general era pardo, y se descubria una mancha blanca solamente en la punta del hocico. Saltaban fuera del agua á la manera de los Escombros, y seguian una direccion constante, formando todos dos líneas en forma de tablero de damas. Su tamaño es el que ha dado orígen al nombre.

DELFIN DE DESMAREST.

Delphinus desmareti (Risso)

Este Delfin llamado *soplador* por los habitantes de Niza, que dan este nombre á los mas de los Delfines de su costa, es particularmente notable por las formas singulares de su cabeza. La figura que Mr. Risso hizo grabar representa este Cetáceo con un cuerpo muy grueso, abultado por el medio, que va en disminucion hácia la cola, donde forma una larga quilla, y sigue por debajo del vientre. Su cabeza no tiene la frente bombeada, antes bien deprimida y termina en un largo hocico, cuya quijada superior es corta y sin dientes, y la inferior mucho mas larga, convexa por debajo, y armada hácia su extremidad con dos grandes dientes cónicos, que están escotados por uno y otro lado cerca de la punta. Los ojos son pequeños, ovalados, el iris azulado, la abertura de los tubos es ancha y semicircular; las aletas pectorales son cortas, y la dorsal está colocada mas cerca de la cola que de la cabeza, con corta diferencia por encima del orificio del ano; la vulva de la hembra es oblonga y tiene alrededor un pequeño reborde; la aleta caudal es ancha y festonada; la parte superior del cuerpo y de la cabeza es de un color de acero pulimentado con una multitud de líneas y de trozos blancos sin regularidad; el vientre es blanquizco; lo interior de las fauces de un azul negruzco: su largo total de cerca de quince piés. Los dientes tienen tres pulgadas de longitud y una de latitud.

He aquí la descripcion que Mr. Risso ha trazado de esta especie de Delfin que empieza á presentarse en las costas de Niza á principios de marzo, y que habita en ellas hasta setiembre. Las analogías que presenta con el Delfin de Hunter son bastante grandes para que este naturalista laborioso y modesto haya juzgado á propósito de poner en oposicion los rasgos de semejanza exteriores que pueden servir para distinguirlos. En efecto el tamaño del Delfin de Desmarest es poco mas ó menos el que se supone al de Hunter; porque este célebre anatómico ha descrito uno de estos individuos de veinte y un pié de largo y poseia un cráneo que no habia podido pertenecer mas que á un animal de treinta y nueve piés de longitud. Estas dos especies tienen igualmente dos solos dientes en la quijada inferior; pero el Delfin de Desmarest, tiene la frente cóncava y el de Hunter la tiene convexa. Además, el primero tiene la quijada inferior gruesa, y mucho mas saliente que la superior, al paso que este último la tiene medianamente prolongada y es mas débil. Las aletas presentan algunas diferencias, particularmente las pectorales que son puntiagudas en el Delfin de Desmarest, la aleta dorsal mas aguda en el uno y obtusa en el otro: finalmente, el Delfin diodon es con bastante uniformidad de color pardo negruzco que se aclara en el vientre, al paso que el Delfin de Desmarest tiene el cuerpo lleno de grietas y de líneas blancas simétricamente distribuidas.

DELFIN DE SOWERBY.

Delphinus sowerbyi (Blainv.—Desm.)

El Delfin de Sowerby se diferencia de las anteriores especies en que los dos dientes de la quijada inferior no están situados á su extremidad, sino hácia su parte media. Se distingue tambien, dice Mr. Desmarest, del Delfin ó Hyperoodom de Honfleur, porque este último no tiene dientes absolutamente, y tambien porque las ramas del orificio del tubo están dirigidas hácia adelante y por consiguiente, en opuesto sentido. Acaso se le habrian caido los dientes anteriores al individuo cuya descripcion remitió su autor á Blainville: porque esta circunstancia se presenta con frecuencia en muchos Cetáceos, y mas particularmente en la familia de los Heterodones. Como quiera que sea, el Delfin de Sowerby debe ser colocado entre los Diodones, hasta tanto que nuevas observaciones destruyan esta inmediacion. Hasta ahora no se ha observado mas que un solo individuo, que fue arrojado á las costas del Elquiskire en Inglaterra, y cuyas formas exteriores son las de un Delfin de Desmarest. Tenia diez y ocho piés ingleses de largo y unos once de circunferencia. La única descripcion que de él se tiene es la siguiente: la cabeza poco bombeada, termina en un hocico distinto, bastante largo y angosto: la quijada superior es mas corta é infinitamente mas estrecha que la inferior en la cual está comprimido y se dirige oblicuamente hácia atrás. El orificio de los tubos ocupa sin duda la parte superior de la cabeza, y tiene la forma de una media luna cuyas dos puntas miran hácia adelante. Segun Mr. Federico Cuvier: el estado anómalo de los dientes de este Delfin y la estrechez y forma particular de sus mandíbulas, parecen manifestar nuevas combinaciones orgánicas; pero seria necesaria una descripcion mas completa para establecer sus relaciones generales.

DELFIN DE DALE.

Delphinus edentulus (Schreb.—Desm.); *Dauphin de Dale* (Blainv.—J. Cuv.)

El tamaño de este Delfin es de unos quince piés de largo y siete y medio de circunferencia. La cabeza, bastante distinta por una contraccion del resto del cuerpo, tiene dos piés y siete pulgadas de largo, medida desde la extremidad del hocico al occipucio.

Su forma era la de un huso, por mejor decir, su cuerpo era grueso en el medio y se adelgazaba por las extremidades. La línea dorsal estaba mas levantada y bombeada sobre el occipucio y en medio de la espalda: y mas allá de la aleta dorsal se levantaba para formar una especie de quilla tanto mas pronunciada cuanto mas inmediata á la cola. A cada lado de esta se levantaban unos vestigios de aletas mucho menos largos y sensibles que los de la espalda. El vientre, por el contrario, es suavemente redondo, largo, estrecho, imitando con suma propiedad el pico de un pájaro. La abertura de las dos quijadas es considerable y su diámetro de dos piés lo menos.

El tubo está colocado á dos piés, y tres pulgadas de la extremidad del hocico; su abertura exterior no ba-

ja de tres pulgadas de ancho, y los cuernos ostensibles de la media luna se dirigen hácia adelante.

Los ojos tienen dos pulgadas de diámetro y están cubiertos con párpados bastante desarrollados, pero no se distingue ningun vestigio de oreja externa ni de conducto auditivo.

Las aletas pectorales son muy pequeñas, con proporcion al tamaño del animal, pues no tienen mas que diez y seis pulgadas de largo y seis de ancho. Son de forma oval prolongada, un poco cortada en forma de bisel por su orilla posterior, situadas á tres piés y cuatro pulgadas de la extremidad de las quijadas. La dorsal es igualmente muy pequeña, rebajada, triangular y encorvada en su extremidad: empieza á nueve piés y once líneas de la extremidad de la cabeza y su altura es de once pulgadas. La aleta caudal tiene mas de tres piés de ancho y está formada por dos lóbulos arqueados y puntiagudos.

La vulva, cuya longitud es de mas de ocho pulgadas, no se presenta bajo la forma de una simple hendidura longitudinal, y no dista del ano mas que una pulgada: por ambos lados se apercibe un pliegue en el cual está alojada una teta correspondiente.

La epidermis del Delfin que nos ocupa presenta por todas partes la estructura lisa propia de los Cetáceos, sin embargo, el doctor Surivay observó en la garganta cuatro hendiduras paralelas de cinco á seis pulgadas de largo y de tres á cuatro líneas en su mayor anchura.

En general el color de la piel es un gris oscuro por encima y que gradualmente pasa al gris blanquizco por debajo, y presenta la brillantez y dulzura de tinta tan notable en todos los Mamíferos de esta clase.

Tales son los datos que debemos á Mr. de Blainville. Los caracteres del Delfin de Dale, del cual no se conoce mas que un solo individuo, están suficientemente establecidos para aislarle de todos los demás Cetáceos bajo el punto de vista físico; pero lo que importa saber ahora son sus costumbres, hábitos y género de vida.

DELFIN CONDUCTOR.

Delphinus globiceps (Cuv.); ***Delphinus deductor*** (Scor.)

Antes de hacer la descripcion de este Delfin, creemos conveniente presentar el resúmen de las opiniones ó de las investigaciones relativas á él. Eggedo fue el primero que evidentemente ha hecho mencion de él bajo el nombre de *buts-kopper* cuando habla de «su cabeza gruesa y obtusa por delante é igualmente gorda por detrás.» Duhamel habia dado una mala figura de él en vista de un individuo cogido en el Havre, y esta figura fue reproducida bajo el nombre de Marsuino de hocico redondo en la *Historia de las pesquerías* por Bernardo de Reste. En cuanto á los pormenores insertos en el texto, son demasiado oscuros para que se pueda deducir nada de ellos.

Mr. P. Neill le describió en su *Viaje á algunas islas Orkney y Sketland*, que salió á luz en Edimburgo en 1806, y tres años despues (febrero de 1809) el doctor Traill tuvo proporcion de examinar noventa y dos de estos individuos, arrojados por una tempestad á la bahía de Scalpa, cuya descripcion, así como una buena lámina, publicó en el tomo XXII del Diario de Nicholson, bajo el nombre de *Delphinus melas*. El 7 de enero de 1812 setenta individuos de estos Cetáceos fueron arrojados á la costa de Bretaña cerca de Paimpol. Mr. Lamaout sacó un dibujo, y con varios documentos lo envió á Mr. Cuvier, y este sabio publicó una descripcion luminosa y razonada sobre los caracteres de esta especie á que dió el nombre de *Delfinus globiceps*. En 1820 reprodujo Mr. Scoresby la figura dibujada á la vista del natural por Santiago Watson, y que apenas se diferencia de la que se halla en los *Anales del Museo*, y agregó, dándole el nombre de *Delfinus deductor*, una descripcion muy circunstanciada: por último, Mr. Risso en 1826, dió una nueva figura de este animal, que se diferencia notablemente de las precedentes, y que creemos contiene muchos errores.

Estas son las fuentes principales de donde se pueden sacar los datos necesarios para escribir la historia del Cetáceo de que nos ocupamos.

El Delfin globicéfalo ó conductor, como lo indica su nombre, tiene la cabeza bombeada, corta, redonda, y el hocico formado por una especie de reborde que le da un aspecto extraordinario. La mandíbula superior está levemente proyectada sobre la inferior; su cuerpo es rehecho; la aleta dorsal que ocupa el centro de la espalda, tiene unas quince pulgadas de alto, y doble ancho en su base; es encorvada y redonda, y termina oblícuamente hácia atrás. Las aletas pectorales son muy largas, casi colocadas en los lados del cuello, estrechas, delgadas y terminadas en punta obtusa. La caudal, escotada en el medio, es ancha, segun el doctor Traill, de cerca de cuatro piés y seis pulgadas.

El Delfin globicéfalo, es comunmente de veinte á veinte y dos piés de largo, sobre una circunferencia de nueve á diez; algunos individuos no tienen mas que diez y seis ó diez y ocho, los dientes no salen de sus alvéolos hasta una edad mas avanzada, y parece tambien que se caen muy pronto, porque no es raro el encontrar estos Cetáceos ya adultos que han perdido completamente los dientes, ó que solamente conservan algunos pocos en la mandíbula inferior. El número de estos en su estado normal es de veinte á veinte y cuatro dientes en cada maxilar, aunque frecuentemente no tienen ciertos individuos mas que diez, y otros no tienen mas que veinte y dos, y aun veinte y seis y veinte y ocho; su forma es cónica, aguda y un poco encorvada por la punta. Mr. Watson contó á uno de estos Cetáceos veinte y ocho dientes arriba y veinte y cuatro abajo.

Mr. Watson observó las proporciones de las distintas partes de uno de estos Delfines, que son las siguientes:

	Piés ingl.	Pulgs.
Largo total.	19	6
Circunferencia.	10	»
Largo de la aleta pectoral.	3	6
Ancho de la misma.	1	6
Alto de la dorsal.	1	3
Ancho de la misma.	2	3
de la caudal.	5	»

En general el color del cuerpo es negro, azulado subido, con un aspecto lustroso y satinado por encima, y algunas veces blanquizco por debajo; pero le nace una cinta blanca por un ensanche en forma de corazon debajo de la garganta, que baja por el pecho y el vientre hasta la region anal. La capa de tejido celular, no baja de tres á cuatro pulgadas de grueso.

Dícese que el Conductor es el mas social de todos los Delfines; se reune en tropas considerables de mas de mil individuos algunas veces, bajo la direccion de algunos jefes viejos; por esta razon Mr. Scoresby los compara á las manadas de carneros que van siguiendo á aquellos que la costumbre ó la esperiencia han colocado á la cabeza. De esta particularidad en sus costumbres se deriva el nombre de Conductor, que le han dado los ingleses de las islas Orkney y Shetland, espresándole con las palabras de *the caingwale* ó *leading whale*. Los habitantes de estas islas salvajes escondidas entre los hielos del Norte, y que no tienen mas recursos que los que sacan del mar, conocen tan bien esta costumbre de los Globicéfalos, que todos sus esfuerzos se limitan á dirigir hácia las bahías estrechas

al conductor de la tropa, bien seguros de que esta seguirá estúpidamente á su guia y caerá en la red.

El Delfin conductor se reune, pues, casi constantemente por enjambres, cuya imprevision es muy notable; pues Mr. Scoresby ha formado una lista que prueba cuanto se ha multiplicado esta especie, pero al mismo tiempo muestra cuan poco instinto tiene para preservarse del peligro de estrellarse sobre las rocas. No ocupándose mas que de una muy pequeña parte del Norte de la Europa, como las costas de las islas Orcadas, Shetland, Feroé é Islandia, nos ha proporcionado este sabio marino detalles muy interesantes sobre este punto. Parece que publicando un dinamarqués llamado Lucas Jacobson Debes, en 1676, una descripcion de las islas Feroes, refirió los procedimientos que empleaban los habitantes para coger aquel Cetáceo, que ellos llaman *grind-whale*, y cuyas tropas conducen ellos á las abras pequeñas con ayuda de bateles, y afirma que en el año de 1664 mataron mil en dos sitios solamente.

En el año de 1748 se aproximaron á Torbay cuarenta Delfines globicéfalos, y no se pudo matar mas que á uno solo que tenia diez y siete piés de largo. Al año siguiente unos doscientos de ocho á veinte piés de largo, dieron sobre la costa en Fetlar una de las islas de Shetland, cerca del estrecho de Faesta. El 25 de febrero de 1805, ciento noventa de la misma especie, de seis á veinte piés de largo, fueron atraidos en el estrecho de Uyea á Unst, y el 19 de marzo del mismo año se mataron otros ciento veinte. En diciembre de 1806 encallaron en la costa de Scalpa-Bay, isla Orkney, noventa y dos de estos individuos, que tenian de cinco á veinte y un piés de largo. En las tres últimas manadas habia un gran número de hembras que daban de mamar á sus hijuelos cuando tocaron á tierra, y de cuyas tetas salió leche mientras vivieron. En los inviernos de 1809 y 1810, mil y ciento de estos Cetáceos se acercaron á la costa de Hvalfiord en Islandia y fueron cogidos. En el invierno de 1814 ciento cincuenta fueron conducidos á *Balta-Sound*, isla Shetland, y los mataron. Este número es poco considerable si se compara á la inmensa destruccion que en estos últimos tiempos han sufrido en varios puntos de la Gran Bretaña y otras islas del Norte.

La manada de setenta individuos, que en 1812 varó en las costas de la Bretaña, en Francia, se componia de un gran número de hembras, y no habia mas que siete machos y doce pequeñuelos de diferentes edades entre ellos.

Estos son los pormenores que la cetología tiene sobre los Delfines globicéfalos; pero si sus formas y su organizacion están bien descritas, aun nos queda que desear una noticia mas circunstanciada acerca de sus hábitos y costumbres, género de vida, y de todo lo demás que puede darnos una idea diferente de una mera descripcion física.

DELFIN DE RISSO.

Delphinus rissoanus (Cuv.)

Segun se cree, Aldrovando fue el primer autor que hizo mencion de este Cetáceo bajo el nombre de *Delphinus prior*, y del que ha dado una descripcion mas exacta Mr. Risso, naturalista laborioso, autor de una obra importante sobre la historia natural de las inmediaciones de Niza. En 1811 remitió Mr. Risso á Paris un dibujo sacado del natural, de uno de estos individuos, de nueve piés de largo, que está grabado en los *Anales del Museo* bajo el nombre de Delfin morueco de mar ó *Aries marinus* de Eliano y de Plinio. Antes de trazar su historia, diremos que este Cetáceo, así como el Delfin conductor, pierde fácilmente los dientes de la mandíbula superior, y que no se debe dar al número de estos huesos ó á su falta de uno de los dos maxilares, una grande importancia en la determinacion de las especies, ó cuando se trata de establecer su identidad. Siendo Mr. Risso el único observador moderno que ha dado la descripcion de este animal, á que Mr. Cuvier ha dado su nombre, nada podemos hacer mejor que trasladar textualmente lo que dice.

Parece que este Cetáceo es de costumbres tan suaves, como templada la zona que habita, y que no se aproxima á nuestras costas sino en el tiempo del celo. Su cuerpo es prolongado, redondo, abultado por la parte delantera, y que insensiblemente va en disminucion hasta la cola, la cual es deprimida; su piel es delgada, de color gris, con algunos visos azulados, atravesada con algunas manchas irregulares y rayas desiguales, rectas ó flexuosas, blanquizcas; el vientre es de un blanco mate, la cabeza muy grande; el hocico redondo, levantado en forma de arco obtuso, y con la abertura de los tubos hácia la nuca; la boca ámplia y arqueada, la quijada superior, en que no se descubren mas que alvéolos, es mas saliente y cubre á la inferior, que tiene á cada lado cinco dientes grandes cónicos, agudos, algo encorvados, distantes, sólidamente clavados en el hueso de la quijada: estos dientes son sólidos, casi iguales, de un blanco amarillento y con un esmalte muy lustroso; lo interior de las fauces está cubierto de tubérculos embotados; la lengua está libre, lisa en sus dos orillas; los ojos son ovalados, oblongos, muy pequeños, y con el iris dorado; la aleta dorsal alta, levantada, y casi en forma de triángulo escaleno, está casi colocada en medio de la espalda; las aletas pares son grandes, gruesas, negruzcas, la caudal es fuerte, dividida en dos grandes lóbulos por una escotadura bastante profunda.»

El Delfin de Risso está caracterizado particularmente por su espalda redonda, su cabeza ancha y obtusa, su quijada superior mas larga que la inferior; tiene nueve piés de largo sobre tres de ancho, y aparece en la superficie del mar del golfo de Niza en tiempo de verano, sobre todo en primavera y otoño. Nada hay en él que dé márgen para creer que sea verdaderamente el *Aries* de los antiguos.

DELFIN NEGRO.

Delphinus niger (Lacep.)

Tiene este Delfin el hocico muy aplastado y extraordinariamente largo y mas de doce dientes en cada lado de ambas mandíbulas. Su aleta dorsal, muy pequeña, está mas inmediata á la caudal que á las pectorales. Su color general es negro, mas notable en las comisuras de la boca, las aletas pectorales y una parte de la caudal.

Se halla en los mares del Japon.

GÉNERO MARSUINO.

Phocæna (Lin.)

Los Cetáceos susceptibles de ser clasificados bajo este nombre comun se distinguen de los Delfines, solamente por las formas de su hocico. En efecto, es corto y uniformemente abultado, y no termina en pico aplastado y largo como el de los verdaderos Delfines; su cabeza se aparta además de la de los Delfines globicéfalos, porque no está repentinamente truncada, ni es semiglobulosa.

Los Marsuinos tienen la frente y el hocico en una misma línea ó sin surco distinto. Una leve depresion sirve algunas veces para marcar el tránsito de la una á la otra de estas partes. Por el conjunto de las formas del cuerpo y la disposicion de las aletas, se parecen perfectamente á los Delfines.

MARSUINO COMUN.

Delphinus phocæna. (Lin., Bon., Cuv., Lacep.)

El Marsuino es entre todos los Cetáceos el que los pueblos modernos conocen mejor; vive efectivamente en las costas de Europa; casi jamás se separa de ellas, y su tamaño es menor que el del Delfin vulgar, con el cual tiene las mas íntimas relaciones, por las formas corporales como por los colores; pero lo que le distingue desde luego es su cabeza redonda, ligeramente deprimida, y que no termina en un pico largo y aplastado; su hocico presenta, pues, partiendo desde la frente, una línea suavemente curva, y sus quijadas adquieren en anchura lo que les falta de largo formando un semi-elipsoide.

Es raro que el Marsuino tenga mas de cuatro á cinco piés de largo, aunque se habla de algunos de seis y ocho piés. Los jóvenes cuando nacen tienen veinte pulgadas, segun refiere Klein. Su peso varía segun las dimensiones que les son propias, y Mr. Cuvier dice que un tal Mr. Cardan aseguró haber visto, en San Valery, un Marsuino que pesó mil libras.

Los bordes de los maxilares están regularmente poblados de dientes, todos igualmente aplastados y cortantes, rectos y redondos por la punta, en número de veinte y uno, veinte y dos y veinte y tres á cada lado, tanto arriba como abajo. Mr. F. Cuvier, en su tratado de los dientes, da al Marsuino la forma dentaria siguiente:

Molares todos. { de 40 á 46 superiores.
de 40 á 46 inferiores.

Estas muelas comprimidas lateralmente, mas anchas en la extremidad de su corona que en su parte media, se encorvan de adelante hácia atrás introduciéndose en el alvéolo, y la extremidad de la raiz es mas ancha que su cuello. Algunas veces está estriada la superficie de estos dientes, aunque lo mas comun es que esté lisa, lo cual es difícil de esplicar, á no ser que esta particularidad dependa de la edad, del sexo, ó que acaso sea una diferencia específica.

Mr. Cuvier ha trazado una descripcion rápida de este Cetáceo en su obra desgraciadamente no concluida, de la *Menvgerle du Museum*, que acompaña á los magníficos grabados de Miger con arreglo á las viñetas pintadas por Marechal. «El Marsuino, dice, carece absolutamente de pelo, y ni aun los tiene en los párpados. Su piel es perfectamente lisa, y su epidermis, muy suave al tacto, se desprende fácilmente. No tiene labios propiamente dichos sino que la piel, siempre lisa y negra, se refuerza solamente un poco para unirse á las encías. El ojo es pequeño, abierto longitudinalmente, y situado casi en la línea de la abertura de la boca. Los párpados son blancos y tienen algun juego; su cara interna está cubierta de membrana mucosa; pero no parece que estos animales viertan lágrimas, y no tienen puntos lagrimales. El iris es amarillento, y la pupila tiene la forma de una V al revés. La abertura de la oreja no es mayor que el agujero que se hace con un alfiler; la de las ventanas de la nariz está situada en la parte superior de la cabeza, precisamente entre los ojos, y se parece á una media luna, cuya concavidad mira hácia adelante.

»La aleta dorsal y la de la cola no tienen partes óseas en su interior, y no son susceptibles de movimientos particulares; su sustancia es una mezcla de cartílagos y de fibras ligamentosas cruzadas en diferentes sentidos; la de la espalda se compone casi toda de grasa.

»La aleta dorsal ocupa la parte media del cuerpo con corta diferencia; su forma es bastante regularmente triangular. Las pectorales son oblongas y obtusas en su extremidad. La caudal se compone de dos lóbulos anchos y escotados en el medio. La superficie de la espalda es redonda antes de llegar á la aleta dorsal, y toma una disposicion ligeramente carenada á medida que el cuerpo va en disminucion hácia la cola. Las carnes son negras, impregnadas de sangre, y cubiertas con un tejido celular abundante de mas de una pulgada de grueso y sumamente blanco. Se reduce casi enteramente por el calor á un aceite semejante al de Ballena, pero mas fino y mas estimado.

»El Marsuino tiene la parte superior del cuerpo de un hermoso negro azulado que se va desvaneciendo en los costados; el vientre es blanco argentino. Las aletas pectorales son pardas, á pesar de que nacen en medio del color blanco de los costados.

»La opinion mas general es de que el nombre *marsuino* procede del aleman *meer schwein*, que significa *cerdo de mar*, por analogía con la grasa abundante que cubre el cuerpo de este animal; pero no adoptamos esta opinion. Marsuino se deriva, sin duda alguna, de las dos palabras usadas en la lengua provenzal *mar* y *suin*, que se pueden traducir literalmente por *grasa ó cerdo de mar*; esta palabra *suin* sirve aun en muchas de las provincias del Oeste y del Mediodía de Francia para designar los cuerpos grasientos. La mayor parte de los pueblos han dado en efecto el nombre de cerdo de mar (*sus maris*) al Cetáceo de cuya historia tratamos; y entretanto que los antiguos levantaban altares al Delfin, el ser que mas se acerca á él, tanto por sus formas como por las costumbres estaba el Marsuino desterrado entre los animales inmundos: ¡tal es la justicia de los hombres! aprecian todo lo que los rodea segun sus caprichos ó preocupaciones. Los diferentes nombres que se han dado al Marsuino llegan á lo infinito, cada comarca, cada pueblo, cada autor, ha consagrado los suyos. Para los franceses es el Marsuino franco, el cerdo de mar; es el *porpus* y el *seapork* de los ingleses; y observamos de paso que este nombre de *porpus*, que se halla escrito en muchos viajes marítimos *porpess*, es de orígen portugués, porque por *pesse* significan indudablemente pescado puerco ó pez puerco, del que se ha formado despues *pourpois* en la edad media, y en la actualidad *porpoisse*, y *pourcille* en Saintonge. Los portugueses, sin embargo, en tiempo de sus primeras navegaciones, hacen mencion de los Marsuinos y de los Delfines en general bajo el nombre de *toninas*, que hallamos en la lengua holandesa, en que se introdujo, y cambiado en *tonyn* ó *tunin*. Los pueblos del Norte llaman *morswin* ó *meer-schwein*, que la ortografía y las alteraciones de la lengua céltica han modificado mas ó menos, nuestro mamífero marino, que Eggedo designa bajo el nombre de *niser* y que se halla escrito en Othon Fabricio *nisa* ó *nesa*, segun la pronunciacion groenlandesa. Es el bruuskop (*cabeza aplastada*) de los dinamarqueses: *bruinm-fissch* (*pescano negro*) de algunos holandeses; el *spring-hwal*, de muchos pueblos marítimos; el *suih-hual* ó *witingz* de los islandeses, segun Martens.

»Los dos sexos, en el Marsuino, varian exteriormente muy poco, aun por los órganos de la generacion; el pene entra enteramente debajo de la piel, y por defuera no se ve mas que el extremo del bálano: cilíndrica al principio, despues de haber formado un codo, termina en cono bastante agudo; al paso que el del Delfin se parece mas bien á una lengua aplastada. Los testículos están ocultos interiormente, sostenidos por un ligamento membranoso producido por el peritoneo, en cuyo espesor forma la artéria espermática un plexo así como la vena. El conducto deferente, como el del Elefante, está replegado sobre sí mismo hasta su entrada en la uretra. No hay vesícula seminal ni glándulas de Cowper; pero la próstata es enorme. La primera mitad de la uretra forma con la contenida en el pene, un ángulo de cuarenta grados: los cuerpos cavernosos y sus músculos se adhieren á los huesecillos que forman la pelvis. La hembra no tiene ninfas, pero si un clítoris bastante notable. Su vajina está contornada

Digitized by Google

de arrugas transversales casi semejantes á unas válvulas. Su matriz está dividida muy cerca del orificio.»

La gestacion de la hembra del Marsuino dura seis meses, segun el testimonio de Anderson.

El esqueleto del Marsuino ofrece igualmente en la disposicion de las piezas óseas, caracteres precisos y distintos. Es, segun ya hemos visto, el que entre todos los Delfines tiene el hocico mas corto y mas ancho; y aunque su pequeñez y la forma de los dientes le especifican claramente, debe agregarse el saliente que presentan los intermaxilares delante de las ventanillas de la nariz, y que un ancho surco separa por encima de la órbita; además, otro saliente en forma de pirámide truncada, que viene á formar el occipital por encima de las ventanas de la nariz, que son un poco cóncavas y mas anchas que altas: por delante de ellas, y sobre el borde del saliente de los intermaxilares, se deja ver una pequeña parte angulosa de los maxilares. Los intermaxilares no suben del borde externo de las ventanas de la nariz de las fosas nasales. La escotadura que separa el lóbulo anterior de la órbita y el hocico, no es profunda. La falta de simetria que presentan las cabezas óseas de los Cetáceos es mucho menos sensible en el Marsuino; las vértebras cervicales son delgadas y soldadas; se cuentan trece pares de costillas, siete de las cuales se articulan con los cuerpos de las vértebras: tiene siete vértebras cervicales, catorce dorsales y cuarenta y cinco lombares, sacras y caudales; las últimas son pepueñas, y en parte incrustadas en la aleta de la cola. El esternon está soldado desde luego; el primer hueso tiene un agujero ancho y no es anguloso en sus orillas.

El aparato digestivo se compone de cuatro estómagos; Hunter ha contado hasta siete: el primero es el mas voluminoso; se parece á una ámplia bolsa oval y se une al segundo por un ensanchamiento que terminan dos porciones estrechas que frecuentemente le han hecho contar por una verdadera bolsa gástrica; el segundo estómago es redondo; el tercero tiene la forma de un tubo encorvado; el cuarto es completamente globuloso. Una membrana mucosa y gruesa fruncida con muchos pliegues reviste las paredes del primer estómago. El píloro mismo está cubierto de arrugas tan fuertes y salientes que ningun cuerpo voluminoso puede atravesarle. Los pliegues del segundo estómago están entrecruzados en varios sentidos: sus paredes están formadas de una especie de pulpa bastante homogénea; y la mucosa que las tapiza es fina y lisa. El tercero es meramente membranoso: la mucosa está cubierta de una infinidad de poros muy pequeños. Finalmente, el cuarto se parece mucho al primero.

No todos los autores admiten estos cuatro estómagos indicados y descritos por Cuvier; Mr. Baer, entre otros, que se ha ocupado mucho en la anatomía del Marsuino, piensa que el depósito principal de la nutricion no se compone mas que de tres cavidades digestivas, y que el cuarto estómago de Mr. Cuvier no es mas que el duodeno dilatado, fácil de conocer por la insercion del conducto coledoco, y por la distribucion de los basos: Mr. Arthur Jacob es de esta opinion.

Estos numerosos estómagos sirven para que las sustancias alimenticias pasen por diversas elavoraciones sucesivas; porque así como el buche es para los Pájaros el único, del mismo modo las cuatro bolsas viscerales del Marsuino están destinadas á obrar inmediatamente sobre los cuerpos que los dientes no han triturado, y que se tragan y pasan de un golpe al primer estómago. El tubo digestivo va disminuyendo su diámetro hasta el ano, hasta el punto de reducir el recto á una estrechez extraordinaria, y nada hay que dé idea de los grandes intestinos y de los ciegos; su largo total iguala, segun se dice, á once veces el del animal entero.

El hígado no tiene mas que dos lóbulos, y ninguna vejiguilla de la hiel; el bazo tiene siete y disminuyen en tamaño. Los riñones, desprovistos de pelvis, están divididos en muchos lóbulos distintos; sin embargo, Mr. Baer piensa que los cálices están reunidos en un conducto ramificado, que no es mas que una pelvis de forma extraordinaria.

La lengua es blanda, ancha, aplastada y dentellada en las orillas; la traquearteria se compone de anillos cartilaginosos enteros; la laringe se abre por una hendedura en el esófago; no hay ligamento de la glotis; la epiglotis es rudimentaria.

El oido interno del Marsuino, es, segun Mr. Cuvier, igual al de los otros Cetáceos, abierto en un hueso particular, que no forma parte del cráneo como en los Mamíferos, pero que no se adhiere á él mas que por ligamentos. La trompa de Eustaquio se abre bastante alto en la nariz; sin duda es por allí por donde oye el animal lo que suena en el aire. Con ella comunican las cavidades á que atribuimos la residencia del olfato; de manera que se podria decir hasta cierto punto que el Marsuino oye por la nariz y huele por la oreja.

El cerebro es ancho, convexo, formado de numerosas y profundas circunvoluciones, y cubre el cerebelo hácia atrás. Esta disposicion del organismo no se halla mas que en el Hombre y en los Monos.

En estos últimos tiempos se han publicado muchos trabajos sobre la estructura interna del Cetáceo de que tratamos; los mas confirman ó destruyen las opiniones admitidas hasta ahora. Los conocemos muy poco para que tratemos de presentar ni aun el análisis, y aunque importantes por otra parte, nos llevarian mas allá del punto que nos hemos propuesto.

Los Marsuinos se encuentran en todos los mares de Europa, lo mismo en el Océano atlántico que en el Mediterráneo. Se reunen en numerosas manadas, cuyos individuos nadan lo mas comunmente en filas unos detrás de otros, no sacando jamás á la superficie del agua mas que la parte superior de su cuerpo, de modo que parece que hacen un movimiento de rotacion completo sobre sí mismos. Parece que no abandonan las costas, y nunca se han visto en alta mar; suben los rios arriba cuando están encarnizados persiguiendo al pescado; pero en general no pasan de la línea en donde acaba la mezcla de las aguas saladas con las dulces.

Cuando no está agitada la superficie del mar, y están hartos los Marsuinos, se les ve lanzarse fuera del agua, dar rápidos saltos y escitarse recíprocamente en sus juegos. Esto sucede mas particularmente en los hermosos dias de verano, en el momento en que los machos quieren poseer á las hembras; entonces tambien al disputar el goce de ellas, se pelean con encarnizamiento, y su pasion brutal los ciega hasta el extremo de no hacer caso de peligro de ninguna clase; nada es capaz de contener la fogosidad de sus deseos impetuosos. Añádese aun, que en estas circunstancias, se trastornan de tal manera sus sentidos alterados por el amor que los enajena, que chocan contra los buques ó van á arrojarse sobre las costas. La hembra no pare mas que un hijuelo, al que cuida con el mayor esmero, vigilando durante un año con la mas tierna solicitud el desarrollo de sus fuerzas.

¿Emigra el Marsuino? todo contribuye á creerlo así. Los islandeses, que han disfrazado su imprevision creyendo que era ciego, pescan considerable cantidad de ellos en el mes de junio. Anderson ha llegado hasta decir que si los islandeses cogian tan gran número de ellos, consistia en que este animal, por aquel tiempo, se quedaba ciego por la formacion de una pequeña membrana que le cubria el globo del ojo. En el verano segun Othon Fabricius, es sumamente comun en las costas de Groenlandia; y solamente en invierno y en los primeros meses de la primavera, es cuando se le encuentra con abundancia en las costas de Francia:

este hecho habia sido observado anteriormente por Belon.

Creen los pescadores holandeses que el Marsuino sube á la superficie del agua cuando alguna tempestad se acerca, y que su presencia es un seguro pronóstico. Distinguen el Marsuino franco, y una especie mucho mas pequeña.

Muchos pueblos buscan el Marsuino á causa de su aceite; pero como es un animal de escaso tamaño y muy ágil, su pesca siempre ha sido accidental y muy limitada, y Mr. Noel de la Mariniere ha pretendido sin fundamento, y harto gratuitamente que la compañía de los walmans, cuya existencia nos descubren las antiguas cartas de la edad media de la monarquía francesa, se limitaba á la pesca del Marsuino; todo induce á creer que entonces era lo mismo que en el dia; la pesca de la Ballena.

La carne de este Cetáceo, repugna como alimento por su olor y por su sabor al paladar menos delicado; no es tan mala sin embargo, como dicen algunos libros. Parece que en otro tiempo tenia mucho consumo durante la cuaresma, y que entonces se dedicaban las gentes con mas particularidad á la pesca del Marsuino. Los marinos de nuestro tiempo, cuyo gusto obtuso no está embotado por las delicadezas de la vida, no desprecian esta carne, y á pesar de que es negra, compacta, aceitosa, indigesta y acompañada de un olor fuerte y *sui generis*, hacen con ella escelentes comidas. Lo mismo hacen los groenlandeses segun Othon Fabricius; y este hecho nada tiene de sorprendente, porque se sabe que los pueblos polares luchando con las necesidades sin cesar, en aquellos ásperos climas, hallan en la carne de los Cetáceos un manjar esquisito, y en el aceite que sacan de ella, una bebida sobre la cual nada superior conoce su sensualidad.

MARSOPA MARSUINO ORCA.

Delphinus orca (L. Briss., Muller, Othon, Fabricio, Hunter, Bon., Cuv., Lacep.); *Buts-Kopper* (Eggedo); *Butz-Kopf* (Anderson).

La Marsopa, que Rondelet ha descrito bajo este nombre usado en Saintonge, pero cuya tradicion han perdido completamente los actuales habitantes, es el verdadero *but-kopf* de la mayor parte de los pueblos del Norte: á lo menos bajo este nombre se le halla descrito en muchas relaciones de viajes, de un modo tan oscuro á la verdad, que es muy difícil desembarazar su historia de las contradicciones que nos han trasmitido Martens, Muller, Eggedo, Anderson, Fabricio y Hunter, cuando nos hablan de su *but-kopf*, *grampus*, *epée de mer*, *killœrs y orque*. La Marsopa es el *grampus* de los ingleses, el *sverdfisch* de los dinamarqueses, y el *ardiukseak* de los groenlandeses, es un Marsuino cuyo tamaño llega de veinte á veinte y cinco piés, sobre diez ó doce de circunferencia. Su cuerpo es prolongado, y su hocico es corto y redondo; sin que el cráneo sea tan convexo como el del Marsuino comun. La quijada inferior es un poco abultada por debajo; es mas ancha y menos larga que la superior. Los maxilares tienen once dientes á cada lado, y sobre cada uno de ellos; son gruesos y cónicos, un poco corvos, y los mas distantes están aplastados por los lados.

La aleta dorsal ocupa la parte media del cuerpo: tiene ordinariamente cuatro piés de alto; las pectorales están muy desarrolladas y son anchas y ovaladas, la caudal está escotada en medio. El órgano genital tiene hasta tres piés de largo.

El color de la Marsopa es negruzco por encima, se va desvaneciendo por los costados, y las partes inferiores son blancas. Con frecuencia tiene detrás del ojo una ceja blanca ancha, lo que ha inclinado á algunos naturalistas á ver en esta especie al Delfin *cordero de mar*, *aries* de Eliano y de Plinio. En la base de la cola tiene una mancha negra que se dirige hácia adelante y entra en lo blanco del cuerpo.

El cráneo de esta especie es notable por su hocico ancho y corto como el del Marsuino vulgar; pero lo que le es peculiar es el tener la parte que hay delante de las ventanas de la nariz, cóncava en lugar de ser abultada y separada de las órbitas por una cresta un poco saliente. El lóbulo anterior de la órbita es grueso y muy aislado por una escotadura de la base del hocico. Las sienes profundas y cóncavas están circunscritas al occipucio por unas crestas mas salientes aun que la cresta temporal. Los huesos de las narices son pequeños, y no se descubre vómer en el paladar.

Entre todos los Delfines la Marsopa, ó sea el Marsuino orca es el mas belicoso: armado de poderosos dientes, animado de un vigor que nace de su grande corpulencia y fuerte musculatura, es el enemigo de muchas especies de su propia familia, y sobre todo de la Ballena, que para preservarse de sus ataques no sabe mas que huir ó mover el agua empleando la gran mole de su cuerpo. Dícese que el Marsuino orca para triunfar mas fácilmente de un enemigo al cual aborrece por instinto mas que por espíritu de venganza, se reune con otros, y todos juntos se precipitan sobre la inocente Ballena, la fatigan, la arrancan tiras de carne, y con preferencia procuran arrancarla la lengua.

Demasiado gratuitamente han visto varios autores en el Marsuino orca la Orca de los antiguos, que es probablemente el Cachalote macrocéfalo.

Tambien el polo Norte sirve de refugio á este Marsuino; se mantiene en medio de los hielos del estrecho de Davis, en las costas del Spitzberg y de la Groenlandia; á veces se pierde en los mares templados, á lo cual se debió el coger un individuo de esta clase que tenia veinte y un pié de largo en 1772, dentro del Támesis; otro se cogió en 1793 y tenia treinta piés, y otro de diez y ocho piés que encalló en la embocadura del Loira. Es menester atribuirle tambien sin duda la especie de que Hunter hizo su segundo *grampus*, segun un individuo que se halló igualmente en el Támesis en 1772, y del que el abate Bonnaterre y Mr. de Lacepede han hecho un Delfin. Con justa razon sospecha Mr. Cuvier que este último que no se diferencia del Marsuino orca mas que por alguna menos elevacion de la aleta dorsal y por un desarrollo enorme del vientre, podria muy bien haber perdido la punta de la primera parte, como sucede á muchos Cetáceos, y que en cuanto á la hinchazon del vientre debió consistir en que el individuo que examinó Hunter estaba en un estado avanzado de corrupcion, de donde debió seguirse una dilatacion del abdómen producida por los gases.

Todo contribuye á creer que Anderson habia tenido á la vista al Marsuino orca cuando describió á su butzkopf, y además lo prueba la sinonimia que él le da. Lo mismo sucede con su *espada de mar* de que Bonnaterre y Lacepede han hecho una especie distinta con el nombre de Delfin gladiador. El Gladiador no se diferencia, en efecto, del Marsuino orca, mas que en la menor anchura de la aleta dorsal y por unas formas corporales mas rehechas; pero todos los pormenores de costumbres y hábitos son idénticos, y prueban de un modo bastante positivo que esta *espada de mar* y los Killœrs de las costas de los Estados-Unidos y de Terranova, no se diferencia del Marsuino orca. Los datos que ha suministrado Mr. Pagés, en su *viaje al polo Norte*, no son concluyentes. He aquí lo que dice: «Tambien se ven los Pescados ó Pez-espadas entre aquellos hielos; pero abandonan con menos frecuencia sus climas helados del polo. Tienen veinte y tres ó veinte y cinco piés de largo; su color es negro, y lleva su espada perpendicularmente sobre la espalda. Esta espada tiene la parte corva mirando á la posterior del animal y tiene cerca de cuatro piés de largo. Son

enemigos de las Ballenas, van cinco ó seis reunidos para atacarla, y tienen un jefe que es mas corpulento que los otros. He visto huir á las Ballenas con la mayor velocidad, y *he visto otras cubiertas de heridas hechas con las espadas* de estos pescados belicosos.» Luego la descripcion errónea de Pagés, y la poco satisfactoria de Anderson, no pueden autorizar á separar el Pez espada de mar, de la Marsopa.

Este último animal es voraz, su apetito no puede satisfacerse sino á costa de un gran número de Pescados; tambien se dice que se alimenta con los mas gruesos; que gusta sobre todo de los Pleuronectos, y que ostigado por el hambre, se arroja sobre cuanto encuentra, lo mismo sobre Delfines que sobre Focas.

MARSUINO GRIS Ó DE PAINPOL.

Delphinus griseus (Cuv.)

Mr. Cuvier ha descrito esta especie á vista de muchos individuos que vararon en las costas occidentales de Francia; á pesar de que tiene mucha analogía con la Marsopa, se diferencia de ella, sin embargo, tanto por su tamaño como por algunas otras particularidades. Un individuo de mucha edad, cuyo esqueleto envió monsieur Dumeril desde Brest, tenia once piés de largo, y solo cuatro dientes muy gastados en la mandíbula inferior. El tamaño de otros tres de los Marsuinos que en 1822 arrojó el mar en la punta de Aiguillon, cerca de Rochefort, era de unos diez piés; otro no tenia mas que siete, y ocho dientes enteros en su punta, solo en la mandíbula inferior, mientras que los tres primeros no tenian mas que seis ó siete gastados y cariados. Todos estos animales estaban completamente faltos de dientes en la mandíbula superior.

Habiendo estudiado Mr. Cuvier el cráneo del Marsuino gris, presentó además de un grande desarrollo, mas anchura que la del Marsuino comun. Las bóvedas de las órbitas están mas separadas: su lóbulo anterior está abultado y separado del hocico por una escotadura mas honda. Los intermaxilares subian hasta las fosas nasales, y se abultaban por delante y por los lados de las ventanas de la nariz, pero sin formar allí una elevacion distinta por medio de surcos como en el Marsuino. El vómer no se percibe en el paladar.

Las vértebras cervicales están soldadas: las dorsales son doce, y se cuentan otras cuarenta y dos. Tiene doce costillas, seis de ellas articuladas con el cuerpo de las vértebras. El primer dedo tiene dos articulaciones, el segundo ocho, el tercero siete, el cuarto dos, y el quinto una sola. El primer hueso del esternon no tiene agujero: pero el último está levantado y escotado.

Tales son los rasgos mas marcados que presenta el esqueleto del Marsuino gris ó de Painpol. Lo que le caracteriza y le distingue exteriormente es una cabeza obtusa y bombeada, análoga á la del Marsuino vulgar; una aleta dorsal muy levantada y puntiaguda, de quince pulgadas de anchura en su base y catorce de elevacion, y de la cual carece con frecuencia por efecto de heridas: esta aleta está situada como á la mitad del cuerpo. Las pectorales están enormemente desarrolladas; tienen un pié de ancho en su insercion, y hasta tres piés de longitud.

Las partes superiores del cuerpo, así como las aletas, son de un color negro azulado subido que se va desvaneciendo á medida que baja á los costados, y que queda absolutamente blanquizco en el vientre. Este Marsuino no tiene detrás del ojo la mancha blanca que tiene la Marsopa, y Mr. Cuvier le habia dado en un principio el nombre de Delfin gris, porque el dibujo original, del que existe una copia grabada en los *Anales del Museo*, presentaba este color.

Esta especie vive en los mares de Francia, y probablemente se le ha confundido á menudo con la Marsopa por los habitantes del Oeste de Francia. No se ve en las playas sino en las tormentas de los meses de invierno, y cuando demasiadamente confiada ó sorprendida por las temibles tempestades del golfo de Gascuña y del cabo Finisterre, no puede resistir á las olas, y lucha inútilmente contra su fuerza poderosa.

MARSUINO CARENADO.

Delphinus compressicauda (Lesson.)

Esta especie inédita la describimos (habla Lesson) con arreglo á un individuo que fue cogido en el Océano atlántico, casi debajo del Ecuador, á los 4° de latitud Sur, y 26° de longitud occidental; tenia ocho piés de longitud total: una cabeza gruesa, redonda, muy bombeada que terminaba en un hocico corto, obtuso, cuya mandíbula inferior era levemente abultada y algo mas corta que la superior.

Las dimensiones que hemos hallado en sus diversas partes, son:

	Piés.	Pulgs.
Largo total.	8	»
— de la punta del hocico á la aleta dorsal.	3	6
— id. al ojo.	1	»
— de la abertura de la boca. . .	»	10
— de cada aleta pectoral. . . .	1	4
— de la caudal.	1	6
— de la hendedura genital. . .	1	»
— del ano á la extremidad de la cola.	2	6
Anchura de la cabeza delante de los ojos.	1	»
— de la extremidad del cuerpo al nacimiento de la cola. . .	»	2

Este Marsuino es notable por su aleta dorsal triangular, situada poco mas ó menos en medio del cuerpo, ó acaso un poco mas hácia la cola. Su elevacion es mediana y de un pié aproximativamente; las pectorales están muy bajas, y su forma es encorvada, estrecha y terminada en punta aguda en su extremidad. La caudal es poco ancha y está escotada en su centro. El órgano de la generacion del macho tiene catorce pulgadas de largo, es grueso en su base, y termina en punta delgada. La extremidad del cuerpo se adelgaza considerablemente hácia la cola, y en cada lado tiene una eminencia longitudinal dispuesta en forma de quilla, que termina en la cola; el cuerpo es redondo y muy macizo en su parte anterior.

El globo del ojo es muy pequeño y está situado un poco mas arriba de la comisura de los labios. Tiene cuarenta y cuatro dientes arriba y seis abajo, esto es, veinte y dos á cada lado del maxilar superior y veinte y tres del inferior; son cónicos, regulares, encorvados y ganchudos en su punta. La membrana que reviste la parte interior de la boca es negruzca.

Este Marsuino tiene por encima un matiz azulado claro, ó mas bien aplomado, que se desvanece en los hijares; por debajo del cuerpo es blanco. Las grandes cicatrices que tenia acreditaban que aquel individuo habia sostenido mas de un combate: su tejido celular tenia por todo el cuerpo de ocho líneas á una pulgada de grueso: vimos dos ó tres individuos de esta clase que se acercaron á la *Coquille*; á uno de ellos se le atravesó con un arpon, y habiéndole izado á bordo se repartió entre la tripulacion. No recibieron, sin embargo, impunemente este alimento indigesto y aceitoso los estómagos menos robustos; y mas de una indigestion, seguida de diarrea fue la consecuencia de tal comida.

GENERO DELFINÁPTERO.

Delphinapterus (Lacep.)

Compréndense bajo este nombre genérico, que significa *Delfin sin aleta dorsal*, los Cetáceos inmediatos á los Delfines propiamente dichos; pero distintos de ellos por carecer de aleta dorsal; por su cabeza bombeada, redonda, terminada en una extremidad anterior delgada, aplastada transversalmente, y separada del cráneo por una hendidura bastante profunda. Tienen numerosos dientes en ambas mandíbulas y en los dos lados, y su homóplato es mas ancho que en los Delfines.

DELFINAPTERO BELUGA.

Delphinus albicans (Fabr.—Bonn.); *Delphinus leucas* (Linn.—Shaw.); *Delphinapterus beluga* (Lacep.); *Marsuinus albus*, *VVisfisch*, *Balæna albicans* (Pallas); *Dauphin beluga* (Bonnaterre); *Delphinus pinna in dorso nullus* (Brisson); *Beluga* (Pennant); *Bieluga* (Steller.)

Este Cetáceo ha tenido durante mucho tiempo el nombre de *ballena pequeña* y de *ballena blanca*. Ha sido objeto de las observaciones de los primeros navegantes vascos y holandeses que osaron aventurarse en medio de las montañas flotantes de hielo, y de las horrorosas tempestades del Océano ártico, y que aterrados por la masa enorme, los movimientos rápidos y la fuerza irresistible de las ballenas francas, mas audaces contra los elementos conjurados que contra estos colosos, no desafiaban aun sino raras veces sus armas y su pujanza.

Se ha notado que el Delfináptero Béluga tiene algunas relaciones con aquellas Ballenas por la falta de aleta dorsal, y por la presencia de una elevacion poco perceptible, longitudinal, medio callosa, colocada en la parte superior; pero está separado de ellas por muchos otros caracteres.

Muy rara vez llega á tener la longitud de mas de seis ó siete metros; su cabeza no forma al tercio ó mitad del conjunto del Cetáceo, como en la Ballena franca; y en los Cachalotes y en algunos otros Cetáceos por el contrario, es pequeña y prolongada. La parte anterior del cuerpo representa un cerco, cuya base situada hácia las aletas pectorales, está apoyada sobre la de otro mucho mas largo, que compone el resto del cuerpo y la cola.

Las aletas pectorales son anchas, gruesas y ovaladas, y los dedos mas largos están ocultos bajo su envoltura y tienen cinco articulaciones. El hocico se prolonga y se presenta redondeado por delante. El ojo es pequeño, redondo, saliente y azulado.

Lo mas alto de la parte anterior de la cabeza propiamente dicha, muestra una protuberancia en medio de la cual se ve el orificio comun de los dos espiráculos, y la direccion de este orificio es tal, segun algunos observadores, que el agua del mar arrojada por los tubos, en vez de ser lanzada hácia adelante como por los Cachalotes, ó verticalmente como por otros muchos Cetáceos, es impulsada un poco hácia atrás.

Detrás del ojo se descubre el orificio exterior del conducto auditivo; pero es casi imperceptible.

La abertura de la boca parece pequeña en proporcion á la longitud del animal; no está situada debajo de la cabeza como en los Cachalotes, sino en la extremidad del hocico.

La quijada inferior es casi tan larga como la de arriba; á cada lado de esta quijada hay nueve dientes pequeños, romos en su punta, distantes unos de otros, desiguales, y tanto mas cortos cuanto mas cerca están de la extremidad del hocico.

Nueve dientes algo menos obtusos, algo encorvados, pero por otra parte semejantes á los que acabamos de describir, se hallan en ambos lados de la quijada superior. La lengua está adherida á la quijada inferior.

El Béluga se alimenta de Pleuronectos, Lenguados, Holocentros noruegos, de muchos Gados, particularmente de Eglefinos y de Bacalaos. Los busca con constancia, los persigue con ardor, los traga con avidez, y como sus fauces son muy angostas, está á veces en peligro de ser ahogado por una presa demasiado voluminosa ó demasiado abundante.

Estos alimentos sustanciosos y en abundancia dan á su carne un color bermejo y rojizo.

La grasa que la cubre tiene mas de medio pié de grueso; pero es tan blanda, que con frecuencia no puede retener el arpon. La piel, que es muy suave y lisa, se desgarra fácilmente por este instrumento, aunque untuosa y del grueso algunas veces de una pulgada.

Así es que no se emplea gran fatiga para buscar Bélugas; se les ve con satisfaccion manifestarse sobre la superficie de los mares, por lo que algunos pescadores olvidando que el alimento de estos Cetáceos es muy diferente de el de las Ballenas francas, han acreditado la opinion de que estas Ballenas y estos Delfinápteros frecuentan los mismos parajes en las mismas estaciones para hallar los mismos alimentos, y por consiguiente los unos anuncian la cercanía ó proximidad de los otros.

En fin, ¿cómo en medio del tedio de una navegacion dejarian de verse con placer las vastas soledades del Océano animadas por la aparicion de aquellos Cetáceos notables por sus dimensiones, esbeltos en sus formas, ágiles en sus movimientos, rápides en la natacion, reunidos en grandes manadas que manifestaban adhesion á sus semejantes, familiares hasta con los pescadores, que se acercaban con confianza á los buques sirviéndoles de una especie de comitiva, que juguetean confiados alrededor de los botes, y que se entregan sin cesar y casi sin ningun temor á vivas evoluciones, á combates simulados y á juegos alegres?

Los matices de su piel son, por otra parte, muy agradables.

Tienen el color blanquizco, y mientras no son de mucha edad se ven manchas pardas y azuladas sembradas sobre un fondo gracioso. Cuando son muy jóvenes presentan un gran número de tintas intensas ó mezcladas de azul; y se ha escrito que poco tiempo despues de nacer casi toda su superficie es azulada.

Algunos fetos estraidos del vientre de su madre han parecido de un color verde.

La hembra no pare ordinariamente sino un hijuelo á la vez, el cual luego que nace sigue á su madre y no la abandona hasta mucho tiempo despues; nada á su lado, se sumerge con ella, vuelve en su compañía á respirar el aire de la atmósfera, sigue todos sus movimientos, imita todas sus acciones y mama una leche muy blanca de dos tetas que tiene muy inmediatas al órgano de la generacion.

En el Océano glacial ártico y en el Océano atlántico septentrional, particularmente en el estrecho de Davis, se ha disfrutado muchas veces de este espectáculo agradable y tierno, de una adhesion mútua, de un afecto vivo y de una extremada ternura.

Se dijo que durante los inviernos rigorosos dejan estos animales la alta mar y las playas heladas para buscar bahías exentas de hielos; pero lo que es muy digno de atencion, es que se les ha visto á veces ascender por las corrientes de los rios.

Mr. Pallas, que tanto ha ilustrado todos los ramos de la historia natural, es uno de los sabios á quien debemos mas noticias acerca del Béluga.

DELFINAPTERO SENEDETTO.

Delphinapterus senedetta (Lacep.); *Mular*, *Fiselero*, *Peis mular*, en los departamentos meridionales de Francia; *Senedette*, en otros muchos departamentos; *Capidolio*, en Italia; *Physter* (Rondelet); *Mular ó senedette* (Rondelet).

Llega este Cetáceo á ser muy grande, segun Rondelet. Son anchas sus fauces, agudos sus dientes; tiene nueve á cada lado de la quijada superior, y cada uno de los lados de la quijada inferior, que está casi tan avanzada como la de arriba, presenta á lo menos ocho. La lengua es grande y carnosa. El orificio en que terminan los dos espiráculos está situado casi encima de los ojos, pero un poco mas cerca del hocico, que es largo y puntiagudo.

Este orificio tiene mas anchura que el de otros muchos Cetáceos, y el Senedetto arroja por él gran cantidad de agua.

El cuerpo y la cola forman un cono muy largo. Las aletas pectorales son anchas y su longitud es igual á la abertura de la boca.

Parece que se ha visto el Senedetto en el Océano y en el Mediterráneo.

DELFINAPTERO DE PERON.

Delphinapterus peronii (Less.); *Delphinus peronii* (Lacep.)

Mr. Cuvier en su *tratado de los fósiles*, tomo V, página 288, hace mencion de una cabeza huesosa de la especie de que tratamos, que habia cogido el capitan Baussard, y una piel que habia conservado Mr. Dussumier, armador de Burdeos, muy conocido por sus muchos descubrimientos en historia natural. Estos objetos fueron recogidos sin duda por estos viajeros al doblar el cabo de Buena-Esperanza. Mr. Cuvier describe así á este Delfináptero: «Su hocico es obtuso, pero deprimido por la punta y borde, lo cual le hace parecer como un principio de pico; sus aletas pectorales están cortadas como las del Delfin y Marsuino; su cola es grande, puntiaguda en los dos extremos, y escotada en el medio; la parte superior del cuerpo es de un negro subido; la superior del hocico, toda la inferior del cuerpo y pecho son de blanco brillante, esceptuando el borde de las aletas pectorales que es negro, como la espalda. El color blanco y el negro están distintamente separados el uno del otro. La cabeza huesosa es bastante parecida á la del Delfin vulgar ó comun, pero tiene el hocico un poco mas aplastado y ancho; su tamaño es de cinco piés y medio.» A estos detalles agregaremos los que se han publicado en la parte zoológica del viaje alrededor del mundo de la corbeta *Coquille*.

Las altas latitudes del Sur son la patria del Delfináptero de Peron, que frecuenta las playas de las islas Maluinas, aun hasta el fondo de la bahía de la Soledad. El célebre historiador del viaje de Baudin le encontró al Sur de la tierra de Diemen; el doctor Quoy le vió á dos grados de latitud, cerca de la Nueva Guinea; y monsieur Lesson le vió varias veces á los cincuenta y dos grados de latitud Sur, en frente del estrecho de Magallanes, cerca del cabo de *Pillars*, y á los cuarenta y cinco grados cuando dimos la vuelta por la Nueva-Holanda. Muchos centenares de Delfines nadaban alrededor de la corbeta el 12 de enero de 1823, á nuestra entrada en el mar del Sur: aquel dia no pudimos coger ninguno, pero otra vez lo conseguimos; y el individuo que nuestros marineros cogieron con el harpon, nos pondrá en el caso de dar una idea muy diferente de esta especie de la que vemos consignada en los autores que han hablado de ella. Este Delfináptero del que se hace mencion en el viaje del capitan Kotzebue, bajo el nombre de Delfin de Chile, está descrito bajo el nombre de *delphinus Peronii* en Lacepede y en la Mamología de Mr. Desmarest; pero como no tiene aleta dorsal, debe pertenecer al género del Delfináptero, para colocarse al lado del Béluga, del que se distingue genéricamente por su hocico en forma de pico afilado.

Este Delfináptero tenia treinta y nueve dientes en cada lado de la quijada superior, é igual número en ambos lados de la inferior. Eran delgados, puntiagudos y un poco encorvados en la punta, y pesaba sesenta y cinco kilógramos.

	Piés.	Pulg.	Lin.
Longitud total.	5	8	»
Circunferencia del cuerpo en el punto de aparato genital. .	»	24	»
— de la cabeza sobre los ojos.	»	27	»
Longitud de la cola.	»	16	»
— del extremo del hocico á la aleta pectoral.	»	22	»
— de la comisura de la boca al ojo.	»	2	»
Distancia del ojo á la aleta pectoral.	»	9	6
Longitud de la aleta pectoral. . . .	11	6	»
— del extremo del hocico á la comisura de la boca. . .	»	10	»
— de la cola	»	5	»
— del pene.	»	8	»
— del ojo.	»	1	»
— de la extremidad de la cola. .	»	16	»
— de la abertura del ano. . .	»	»	8

Los espiráculos están colocados en medio de la cabeza entre los ojos.

Redondo en sus contornos, gracioso en su formas y liso en todas sus partes, es tanto mas notable este Cetáceo, cuanto mas parece que está cubierto con una muceta negra. Su hocico hasta los ojos es de un color blanco, sedoso ó argentino. Lo mismo sucede con los costados, las aletas pectorales, el vientre y una parte de la cola. Tiene un ancho escapulario azul negro subido que principia en los ojos donde el color blanco forma una especie de media luna, que dibuja una curva por los costados para cubrir solamente la parte superior de la espalda. La orilla anterior de las aletas pectorales y caudal es parda. El hocico es prolongado, y separado del cráneo por un surco hondo. El iris es de un color verde esmeralda.

GÉNERO DELFINORINCO.

Delphinorinchus (Blainv.)

Mr. de Blainville ha dado el nombre de Delfinorincos á los Delfinios que se distinguen de los demás, por un hocico prolongado y un pico delgado y muy largo, que no está separado de la frente por un surco. La forma de las quijadas es lineal, y sus bordes están cubiertos de muchos y acerados dientes. La aleta dorsal es pequeña y única. Su posicion es un poco mas atrás de la mitad del cuerpo. Al adoptar Mr. Desmarest esta division, incluye en ella cuatro especies que son: los Delfines de Geoffroy, coronado, del Ganges y de Pernetty, que no está bien demostrada su existencia como especie; en todo caso tan solo podria colocársele entre los Delfines de cara aplastada y deprimida. Las dos primeras especies pertenecen solas á la division que Mr. Cuvier no ha reconocido y á la que agregaremos los Delfinorincos, Malayo y Manchado, y el Delfinorinco de Breda, cuya existencia ha revelado Mr. Cuvier.

Los Delfinorincos no están separados de los verdaderos Delfines por caracteres bien marcados. Desconocemos sus hábitos y costumbres, que sin duda no se diferencian de las de los demás Cetáceos. Los límites

geográficos en que están confinados no permiten tampoco establecer relaciones entre ellos.

DELFINÓRINCO DE GEOFFROY.

Delphinus geoffroyi (Desm); *Delphinus geoffrensis* (Blainv.—Desm.); *Dauphin á bec mince; Delphinus frontatus* (Cuv.)

Este Delfinorinco, cuya patria se ignora, pero que se supone de los mares del Brasil, fue traido del gabinete de historia natural de Lisboa por el sabio profesor cuyo nombre tiene. La descripcion que Mr. Desmarest ha dado de él, se diferencia poco de lo que Mr. Cuvier ha dicho; así, segun el primero de estos autores, el Cetáceo de que tratamos tiene cuatro piés y medio de largo; sus quijadas son extrechas, lineales y muy prolongadas, la frente es muy convexa, las quijadas tienen veinte y seis fuertes dientes á cada lado igualmente espaciados; la aleta es muy baja, el cuerpo cilíndrico y el hocico es bastante parecido al del Gavial ó Cocodrilo del Ganges; las dos quijadas son del mismo largo y obtusas en su parte superior; los dientes son de forma cónica y su punta algo obtusa; son rugosos y tienen una especie de cuello en su base. Los ojos están situados un poco mas arriba de la comisura de los labios; las aletas pectorales están muy desarrolladas y están colocadas muy abajo sobre los costados. Las dos ramas de los tubos se dirigen hácia la cola. El color general de este Cetáceo es gris de perla por encima, y blanco puro por debajo.

Este Delfinorinco poco conocido, dice Mr. Cuvier es notable por el rápido descenso de su convexidad frontal, por un pico mas pronunciado y mas comprimido que los demás Delfinios. El número de dientes que se han visto en varios cráneos, no pasa de ochenta y cuatro á noventa y dos por todos, ó veinte y uno, veinte y dos y veinte tres en cada lado de ambas quijadas. Aunque este número es el del *Delfin tursio*, los dientes del Delfinorinco de Geoffroy se diferencian porque no están gastados por la punta, y porque la forma del hocico no es la misma.

El individuo que está en el museo de París, y que Mr. Desmarest ha descrito, tiene, segun dice Mr. Cuvier, veinte y cinco dientes en totalidad, siete piés de largo, incluso el pico que tiene de ocho á diez pulgadas; es de color gris por la espalda, y blanco por el vientre y alrededor de los ojos.

Han dado á las aletas un color blanco rojizo, á fin de imitar sin duda los colores del animal cuando estaba vivo.

DELFINORINCO DE BREDA.

Delphinus bredanensis (Cuv.)

Al representar el cráneo de esta especie, la atribuyó Mr. Cuvier al Delfinorinco de Geoffroy ó *delphinus frontatus*, pero habiendo recibido este sabio de Mr. Van Breda, de Gante un dibujo de la especie verdadera de que provenian las cabezas que él habia examinado, se vió en el caso de reconocer la existencia de un Cetáceo nuevo y auténtico. Despues se recibió tambien de Brest un dibujo de Delfin que se refiere tambien á este Delfinorinco.

El individuo que observó Mr. Van Breda tenia ocho piés de largo; una aleta dorsal levantada y en forma de media luna, en la parte media del dorso, las pectorales están cortadas en figura de hoz, la cola en forma de media luna y escotada por en medio. Pero lo que caracteriza á esta especie es el perfil del cráneo que insensiblemente se va perdiendo en el del hocico, al paso que se ve lo contrario en el que precede.

Su cabeza huesosa se distingue en efecto por un hocico mas comprimido hácia la punta, un poco mas ancho hácia su cuarto superior; el lóbulo de delante de la órbita mas marcado y separado del hocico por una escotadura mayor; los huesos de las narices son mas anchos, menos salientes y tocan á los intermaxilares. La cresta occipital es menos notable; la region temporal mucho mas grande, y por consiguiente mas extrecho el occipucio.

Este Delfinorinco, sobre el cual no tenemos mas datos que los que acabamos de trasladar, habita en los mares de Europa.

DELFINORINCO CORONADO.

Delphinus coronatus (Freminville.)

Los únicos pormenores que la ciencia posee en el dia acerca del Delfinorinco de que tratamos, los debemos á Mr. Freminville, capitan de fragata de la marina real francesa. Ningun observador mas moderno ha llegado á sancionar con los resultados de sus investigaciones las particularidades que refiere este viajero instruido, y así es que nos limitaremos á copiar la descripcion que hizo de él en 1806. Este es el único medio de conservar á los manantiales de donde nos surtimos, su pureza original.

«El Delfinorinco coronado tiene el cuerpo largo y sus dimensiones varían de treinta á treinta y seis piés, con una circunferencia de quince en la parte mas gruesa. La cabeza es pequeña con respecto al tamaño del animal, y la frente es convexa y obtusa. Las dos quijadas se prolongan hasta formar un pico muy largo y agudo, y la inferior con particularidad escede á la superior. Esta tiene cuarenta y ocho dientes pequeños, agudos y de forma cónica, al paso que la quijada superior no tiene mas que treinta. La aleta dorsal es encorvada y está mas inmediata á la cola que á la cabeza, y la caudal tiene la figura de una media luna completa. Las dos pectorales son de mediano tamaño.

»El color de este Delfinorinco es de un negro uniforme en todo el cuerpo; pero lo que principalmente lo caracteriza, son dos círculos amarillos concéntricos que tiene en la frente, y que forman una especie de diadema, de donde procede su nombre específico.

»Este Delfinorinco es comun en el mar Glacial, segun Mr. de Freminville, y se le empieza á encontrar á los 74° de latitud boreal. Pero solamente en los islotes del Spitzberg, hácia los 80°, se les ve reunirse en considerables manadas, y su confianza es tan grande, que juegan alrededor del buque. El modo de nadar de estos Cetáceos se compone de movimientos de rotacion, ó describen mas bien como los Marsuinos arcos de círculos continuos. El agua que arrojan por los espiráculos sale con estrépito y con tal fuerza, que muy pronto no parece mas que un vapor ligero, que no se eleva arriba de seis piés».

DELFINORINCO MALAYO.

Delphinus malayanus (Lesson.)

«Dice Lesson: cogimos un individuo de esta especie entre Java y Borneo, en los canales estrechos en que el mar es poco profundo, y donde por lo general está en calma y caliente por los rayos del sol ecuatorial. Este Delfinorinco, á que hemos dado el nombre específico de Malayo, tenia cinco piés y once pulgadas de longitud total, y quince de grueso al nivel de las aletas pectorales. La altura de la dorsal, situada en medio del cuerpo y escotada en la punta, tenia ocho pulgadas; el largo de la pectoral era de trece; la cabeza tenia diez y seis pulgadas de largo y diez de ancho; la aleta de la cola tenia veinte y tres pulgadas, y cinco de diámetro en su base; una quilla notable como la de ciertos Escomberoideos ocupaba las partes laterales y posteriores del cuerpo; el espiráculo en forma de media luna, estaba situado un poco detrás de los ojos, que eran muy pequeños; la cabeza gruesa y redonda muy convexa sobre la frente que baja de repente, presentaba en la base del hocico una ranura pronun-

ciada; este es delgado y largo, poblado de muchos dientes, presentaba mayor longitud en la quijada inferior. El color de este Delfinorinco era completamente ceniciento. Su carne, que comieron los marinos de la corbeta *Coquille*, era negra aceitosa y desagradable para cualquiera otro que para navegantes siempre ávidos de carne fresca. La capa de grasa que le cubre era gruesa y estaba revestida de una piel completamente lisa, en la que tan solo aparecian algunas cicatrices de heridas antiguas.»

DELFINORINCO MANCHADO.

Delphinus maculatus (Less.)

Muy distante está la historia de esta especie de Delfinorinco de merecer entero crédito. La hemos formado, dice Lesson, teniendo á la vista á estos animales que nadaban con rapidez alrededor de la corbeta *Coquille*, navegando por la vasta superficie del mar Pacífico con brisa fresca del Este. Por incompletos que sean los pormenores de que se compone esta noticia, servirán sin duda para llamar en adelante la atencion sobre este Delfin que clasificamos entre los Delfinorincos, porque nos ha parecido que tiene un hocico largo.

«El 19 de abril de 1823, hallándose por los 18º de latitud Sur y á los 157 de longitud occidental, la víspera del dia en que descubrimos la isla de Clermont-Tonnerre, en medio de las islas de coral del mar Malo, vimos que nos seguian una multitud de Delfines manchados, que estuvimos examinando mucho tiempo en la proa, que pasaban, iban y venian sin cesar. Su cabeza era afilada y terminada en un hocico largo; el cuerpo era delgado en proporcion á su longitud, que al parecer era de seis piés. La aleta de la cola era fuerte y pronunciada; la de la espalda, situada en medio del cuerpo, era levemente bifurcada en casi todos ellos. Este cetáceo parecia de un color verde claro en el agua; pero fuera, el color de la espalda era verde claro ó azulado. El del vientre era gris sembrado de manchas blancas, redondas, contornadas ligeramente de rojizo. Los bordes de las mandíbulas, y sobre todo de la superior, eran de un color blanco puro. El espiráculo ocupaba el espacio medio entre los ojos, por el que el animal arrojaba frecuentemente el agua con fuerza: aunque su modo de nadar era rapidísimo, no dejamos por eso de observar con atencion su mecanismo. Por un movimiento rápido y alternativo de la cola á derecha é izquierda, movimiento análogo al que se hace cuando los marinos cinglan, avanzan rápidamente estos Cetáceos en todos sentidos, y adquieren una velocidad poco comun.

GENERO SUSÚ.

Delphinus gangeticus (Leb.)

«Los Susues, dice Mr. Lesson, son sin disputa los mas notables de los Cetáceos por la forma de su hocico. De todos los Delfines con pico, ha dicho Cuvier, el mas extraordinario, el que acaso merece mas formar un género separado, es el Delfin del Ganges ó el Susú. En efecto, el pico de la única especie que se conoce, es largo, delgado, comprimido por los lados, y abultado por su extremidad, de manera que es mas grueso por esta parte que por el medio; tambien tiene alguna curvatura, y no deja de parecerse á la prolongacion de la cabeza de ciertos insectos del género de las Luciérnagas.

«Los Susues no comprenden mas que una especie descrita en las mas de las obras sistemáticas con el nombre de *Delfin del Ganges*. El nombre de Susú es el que le dan en Bengala, en donde habita en las bocas del Ganges. Somos deudores de los detalles circunstanciados que tenemos en el dia, así como de los dos hermosos individuos que enriquecen el museo de Paris, á los señores Diard y Duvancel, y Mr. Cuvier con sus investigaciones ha completado la utilidad é importancia de las observaciones locales que le dirigieron aquellos dos naturalistas. Este sabio cree que el Delfin del Ganges es muy probablemente el *platanista* de Plinio, y que se le debe hallar en este pasaje del naturalista romano. *In Gange Indiæ platanistas vocant, rostro delphini et cauda, magnitudine autem 15 cubitorum.*

»Pero lo que aun constituye á los Susues mas diferentes de todos los demás Cetáceos de la gran familia de los Delfinios, no es su parte exterior, sino la parte mas profunda y mas característica de la organizacion, la que no varía, cual es el esqueleto. Tomaremos del célebre autor de los *huesos fósiles* los pormenores anatómicos mas interesantes acerca del sistema óseo de estos Cetáceos.

»El hocico, que es muy largo, está muy comprimido lateralmente. Los intermaxilares ocupan su parte superior, y los maxilares la inferior. Los primeros suben hasta los lados y aun hasta mas arriba de las ventanas de la nariz, que en esta especie son mas largas que anchas.

»El carácter que mas llama la atencion en la cabeza, es que los maxilares, despues de haber cubierto como en los demás Delfinios los frontales hasta las crestas temporales, producen cada uno una gran pared huesosa que se levanta y forma una vasta bóveda sobre la parte superior del aparato ejaculador de las ventanas de la nariz. A este fin, una de las producciones óseas se acerca á la otra, y aun parece que la toca en los dos tercios anteriores; pero se separan por detrás para dejar paso al tubo. La línea de reunion de estas dos paredes óseas, es la que sostiene la forma que muestra este animal exteriormente, y por debajo presentan muchas cavidades ó una especie de redecilla formada por las ramas óseas muy multiplicadas. La mayor parte del espacio que cubren, cuando el animal está vivo, está llena de una sustancia fibrosa, compacta y bastante dura.

»Las fosas temporales son muy grandes; sus crestas superiores forman en lo alto del occipucio un espacio rectangular, de cuyos dos lados parte en ángulo recto el resto de la cresta occipital. La apófisis cigomática es muy larga y proporcionada al tamaño de la sien, y forma uniéndose con la apófisis orbitaria externa casi por sí sola el puente cigomático. La órbita es muy pequeña; los palatinos son mas grandes que los de los demás Delfinios, y no tocan á los parietales. Las crestas del basilar y de los occipitales laterales que cercan por la parte interior la bóveda debajo de la cual está el oido interno son muy gruesas y están llenas de puntitas huesosas. El espacio que dejan entre sí está lleno y cerrado por el hueso de la caja, que es muy grande y está pegado al aparato petroso: este no está simplemente suspendido, sino engastado firmemente entre el temporal y las partes inmediatas al occipital.

Entre las demás particularidades anatómicas que presenta el Delfin del Ganges, hace mencion Mr. Cuvier de la gran extension de la quijada inferior que une las dos hileras de dientes, y el largo de la sinfisis, cuyas ramas adquieren tambien una altura mayor. Esta larga sinfisis, dice Mr. Cuvier, *así como las crestas que nacen del maxilar, nos preparan para lo que observaremos en el Cachalote.*

Lo restante del esqueleto presenta tambien caracteres peculiares de este género. Las vértebras cervicales son muy distintas y fuertes, pero cortas; las apófisis transversales accesorias, mas largas que las verdaderas, parten del cuerpo de la cuarta, quinta y sesta. Las dorsales son once ó doce, las lumbares veinte y ocho. El omóplato es mas ancho que el de los Delfines mismos.

SUSÚ PLATANISTA.

Delphinus gangeticus.

No lejos de Calcuta y de Chandernagor es donde vive el *Susú* de los indus; habita en los innumerables canales que serpentean en el Delta de Bengala, y que vierten en el mar por el fondo de aquel inmenso golfo, aunque frecuentemente sube por el rio querido de Brama á grandes distancias.

¿A qué fin ha dado la naturaleza á este Cetáceo un pico largo carenado, y armado de agudos dientes? Los animales destinados á vivir en las aguas del Ganges, tienen necesidad de este hocico prolongado para cavar en los cañaverales, acaso en el fango, para asegurar mejor su presa; porque si un Cetaceo armado de fuertes dientes como el Susú, presenta una disposicion en la forma de su hocico, ¿no es notable el hallarla en los Saurianos mas voraces de los mismos parajes, como es el gavial?

El Susú tiene ciento veinte dientes arriba y abajo, y por consiguiente treinta á cada lado. Estos dientes son agudos y de forma cónica; pero segun van envejeciendo se ponen romos por las puntas. Su nariz es irregular, y con frecuencia comprimida lateralmente. Todos están colocados en los bordes de las quijadas, cuya forma prolongada, delgada por el centro, un poco mas gruesa en la extremidad, está ligeramente encorvada, á lo menos en la edad adulta. Los dientes anteriores son mucho mas largos, mas afilados, mas juntos entre sí que los posteriores: se cruzan en la extremidad del hocico, al paso que en las ramas de cada maxilar, están separados; son cortos y están como gastados por la punta. El Susú varia en cuanto á la corpulencia; lo mas comun es de seis á siete piés; su lengua es carnosa, gruesa y levemente redonda en forma de corazon; los ojos son casi imperceptibles y muy inmediatos á la comisura de la boca. El tubo no forma media luna como lo tienen los mas de los Cetáceos de la gran familia de los Delfinios, sino en línea recta y longitudinalmente. Las aletas pectorales son anchas y casi cuadradas en las orillas: la dorsal es rudimentaria, y solo aparece como un leve repliegue de la piel que se levanta un poco algo mas abajo de la mitad de la espalda.

El color general de esta especie es un gris de perla, mas suave por encima, y que pasa á blanquizco por el vientre; tiene un brillo satinado que desaparece tan luego como muere el animal.

Se ven muchos individuos bien conservados de este Delfin raro y curioso en las galerias del Museo de Historia Natural de Paris, lo que se debe á las asíduas diligencias de MM. Dancel y Diard: y el primero que ofreció á la ciencia un naturalista celoso, murió en las playas, donde vió al Delfin de que nos ocupamos, poco tiempo despues de haber enriquecido á su patria con el hermoso individuo que es el mayor Susú que hay en Paris, y tiene siete piés y tres pulgadas: catorce el hocico hasta el principio de la frente, y diez y siete hasta la comisura de la boca: la aleta pectoral es de un pié de largo y siete ú ocho de ancho.

De gran interés seria conocer los hábitos y apetitos del Susú: pero solo sabemos que nada lentamente y que viven en reuniones numerosas, todo lo demás se ignora.

GÉNERO INIA.

Inia (D'Orbigni.)

Son unos Cetáceos tanto mas notables, cuanto que esclusivamente Fluviales, no abandonan las afluentes del rio Maucere que va á desembocar en el de las Amazonas, á mas de setecientas leguas de mar, porque son muy comunes en todos los rios de la provincia de Moxos, en lo interior de la república de Bolivia ó Alto Perú. Por sus largas quijadas que forman un pico afilado, separado de la frente por una profunda depresion, se acercan á los *Susues* que tambien viven en las aguas dulces del Ganges; pero que con frecuencia se encuentran en las aguas de este rio, y que con su hocico de Gavial, tienen dientes desiguales y una lámina oseosa para proteger los tubos. En los Inias, los dientes incisivos por la parte anterior, acaban por tomar la forma de molares sobre las ramas de los maxilares, y este sistema dentario conduce evidentemente de los Cetáceos piscívoros á los herbívoros, porque los Inias forman el tránsito de los Susues á los Lamantinos, y tienen como estos últimos el hocico cubierto de pelos fuertes, particularidad que no presentan los verdaderos Cetáceos, escepto en su juventud.

Los caracteres zoológicos de los *Inias* son, en cuanto á las formas exteriores, de los Delfines, escepto que la aleta dorsal se levanta formando una simple prominencia bastante parecida á la de los Cachalotes. Su hocico se prolonga formando un tubo cilíndrico cubierto de pelos consistentes. La sínfisis de la mandíbula inferior es muy prolongada como la de los Cachalotes y Susues. La fosa temporal es ámplia, la orbitaria muy pequeña, y la primera está circuida por encima con una cresta fronto-parietal muy levantada, que nace en medio de la cresta occipital.

La única especie de este género es el

INIA DE BOLIVIA.

Inia boliviensis, (D'Orbigni.); *Bote*, de los brasileños; *Chapacures*, *Ihni*, de los boses; *Puchea*, de los itomacas; *Potohi*, de los cayuvavas; *Sata*, de los iten; *Airco*, de los moxos.

Tiene el cuerpo grueso y corto, comparativamente con el de los Delfines comunes. Su hocico es un poco prolongado, muy delgado, casi cilíndrico y obtuso en su extremidad: tiene la boca hendida hasta por debajo de los ojos, y forma una abertura lineal, solamente arqueada en su parte posterior. El conducto nasal es de tal manera oblícuo de delante para atrás, que su orificio está colocado casi debajo de los brazos. Detrás del ojo está el agujero auditivo externo, mucho mas visible que en los demás Cetáceos. Las aletas anteriores son anchas, voluminosas, obtusas por la punta, mientras que la dorsal apenas saliente ocupa poco mas ó menos el tercio superior del largo total del cuerpo, el cual está ligeramente comprimido hácia atrás, y termina con un ancho remo caudal escotado por el medio.

El cráneo está deprimido, el hocico es largo y poblado de dientes por toda la extension de los maxilares. Se cuentan de 130 á 134, ó 66—68 arriba, y 66—68 abajo: estos dientes son rugosos ó marcados con surcos profundos é interrumpidos, y los de la quijada superior tienen los veinte y tres primeros de cada lado arqueados cónicos, y los siguientes tienen un espolon que ensancha su base por el borde interno, y que va en aumento, tanto mas, cuanto mas posteriores son los dientes, de manera que estos no tienen casi punta ó parecen de corona recti-línea. Los diez y nueve primeros dientes de cada lado de la quijada inferior, son solos, arqueados y cónicos, los otros son semejantes á los de arriba. Cuando el animal está vivo, aparece lisa la piel que cubre todas las partes del cuerpo, escepto el hocico, en que tienen algunos pelos claros, fuertes y crespos en los individuos jóvenes, y muy largos y firmes en los viejos; y por la desecacion se caen fácilmente aquellos pelos.

El individuo descrito por Mr. D'Orbigni, era del sexo femenino, de escaso tamaño, y en dias de parir. Tenia la vulva turgescente é hinchada, y las tetas, si-

tuadas al lado de la vulva, estaban llenas de leche que se podia hacer salir por medio de la presion. Esta hembra parió un feto de término, que tenia pelos en el hocico, un cordon umbilical grueso y cubierto de túbérculos prominentes. Su longitud era de un metro y dos centímetros, desde la punta del hocico á la extremidad de la cola y su mayor circunferencia de cerca de un metro.

Los machos llegan con frecuencia á tener la longitud de cuatro metros; pero las hembras siempre se quedan mas pequeñas. La coloracion general de la piel varía, bien que la mas comun consiste en un azulado uniforme sobre las aletas, de matiz pálido en la espalda, y que pasa gradualmente al rosado debajo del cuerpo. Ciertos individuos son rojizos, otros negruzcos, y otros en fin, rayados ó manchados. En los grandes rios, la coloracion de la piel es siempre desvanecida, al paso que los que viven en los lagos formados por la acumulacion de las aguas llovedizas que comunican con los rios, y que están precisados á habitar en ellos durante la estacion seca, son casi negros, y no pierden este color hasta que han pasado mucho tiempo en los rios.

Mr. D'Orbigni halló este Delfin fluviatil en todos los rios que atraviesan las inmensas llanuras de la provincia de Moxos, en la república de Bolivia, y que van á formar los rios *Mamore y Guapore*, que forman mas adelante el rio *Madeiras*, que es uno de los principales brazos del de las Amazonas. De este modo sube el Inia hasta el pié de las últimas montañas de la vertiente Este de la cordillera oriental, á mas de setecientas leguas distante del mar, y afirma Mr. D'Orbigni que parece cierto que no baja jamás hasta el Océano, y que no abandona nunca los rios que quedan mencionados. Difícil seria, añade este viajero, que este animal que nada con poca viveza, pudiese por otra parte subir las diez y nueve cascadas del rio *Madeiras*, que se encuentran entre los 9 y 16° de latitud meridional. Algunos comerciantes brasileños que en diversas ocasiones han hecho el viaje de *Mato Groso* al *Para*, aseguran que estos Delfines habitaban únicamente por debajo de las cascadas, en los rios comprendidos entre los 10 y 17° de latitud Sur y los 64 á 70° de longitud occidental.

Solo en el fuerte de *Beira*, sobre el rio Guapore, hacen los brasileños una pesca regular de Inias cuando las aguas están bajas, á fin de proveerse de aceite para alumbrarse; los pacíficos habitantes de la provincia de Moxos no los persiguen jamás. Las hembras no dan á luz mas que un hijuelo cada vez, le quieren con la mayor ternura, y este les corresponde con igual cariño. Se ha visto á las hembras seguir con amorosa obstinacion maternal á las piraguas que se llevaban á sus hijos atravesados por el harpon, y entregarse de este modo á la muerte. Los Inias jóvenes permanecen mucho tiempo bajo la proteccion de sus madres, de las que no se separan hasta que son grandes.

Duando no se incomoda á estos Cetáceos, salen lentamente y con mas frecuencia que las especies marinas, á respirar á la superficie del agua; pero si se las espantan aceleran su modo de nadar, aunque carecen de la viveza de los Delfines. Rara vez se los ve aislados, antes bien se reunen tres ó cuatro individuos; y casi nunca en mayor número.

El sentido del oido parece muy delicado, en los Inias porque se detienen al ruido de los remos que mueven el agua, y salen con frecuencia dando resoplidos para certificarse de la causa del ruido que los conmueve. Persiguen á los Pescados, y salen á comérselos á la superficie del agua, lo cual prueba que tiene costumbres mas terrestres que los Delfines.

GÉNERO HIPERODON.

Delphinus bidentales **(Hunt.)**

El 19 de setiembre de 1788, aparecieron en la costa de Francia cerca de la pequeña poblacion de Honfleur, dos Cetáceos, una madre y un hijo, cuya historia publicó un oficial de marina llamado Baussard, en el cuaderno correspondiente á marzo de 1789 del ***Journal de Physique***, agregando dos grabados medianos. Las particularidades que acompañaban á aquella descripcion, no fueron suficientes para ilustrar de un modo posible la organizacion de aquellos dos Cetáceos; pero aunque presentadas incompletamente, demostraron que aquellos animales no eran pertenecientes á ninguna de las especies conocidas, y que tenian formas genéricas muy distintas. Lo que los caracteriza sobre todo, es la frase siguiente: «En lugar de dientes tienen en la superficie del paladar y en el contorno de la quijada superior muchas pequeñas puntas desiguales y duras que tenian media línea de elevacion en el Cetáceo jóven; las de la madre eran mas largas.

Antes de publicarse la memoria de Mr. Baussard, Hunter, célebre anatómico inglés, habia descrito y hecho dibujar en las ***Transaciones filosóficas*** del año 1787, un Cetáceo que él llamó Delfin de dos dientes (*delphinus bidentatus*) cuya figura está copiada por el abate Bonnaterre en la ***Enciclopedia Metódica***. Mr. Desmarest reprodujo esta especie en su ***Mammalogia***, y la condecoró con el nombre de Hunter (*delphinus Hunteri.*) De modo que Hunter no solamente no habla de los dientes falsos, que existen en el paladar de los Cetáceos de Baussard, sino que ha reconocido los dientes fuertes y robustos que ocupan la extremidad de la mandíbula inferior, y de que los Cetáceos precedentes carecian del todo, segun la descripcion inserta en el ***Journal de physique***. De aquí la existencia de las dos especies que todos los naturalistas han admitido hasta ahora; de aquí una dificultad para desembrollar su sinonimia; porque no se diferencian mas que por circunstancias acaso mal observadas, y que sin embargo, establecerian una separacion considerable, si existieran realmente. Describiendo Bonnaterre los Cetáceos observados por Baussard, bajo el nombre específico de Delfin ***but skop*** les da todavía el carácter notable de tener dos dientes verdaderos en la quijada inferior; en lo que consta le han seguido Mr. de Lacepede, Illiger y Cuvier. Por esta sencilla esposicion de los hechos principales se puede venir en conocimiento de lo difícil que era el no aislar dos Cetáceos tan distintos por la organizacion de la boca, á menos de suponer que habian sido superficiales las observaciones de Baussard, ó bien por circunstancias que no podemos esplicar. Los dos individuos habian perdido sus dientes inferiores, ó porque no habian salido del alvéolo, ó aun mas todavía, porque Hunter no habia observado las papilas córneas que erizaban el paladar de los Cetáceos que vió Baussard. Habria sido muy difícil formar un juicio fundado sobre la identidad de los Cetáceos, descritos á un tiempo en el ***Journal de physique*** y en las ***Transactiones filosóficas*** si Mr. Cuvier, visitando el gabinete de Hunter no hubiese tenido proporcion de estudiar el cráneo y el esqueleto que sirvieron á este hábil anatómico para establecer su ***Delfin con dos dientes***, al mismo tiempo que el golpe de vista ejercitado y profundo de Mr. Cuvier reconocia perfectamente en los dibujos de Baussard todos los caracteres que le ofrecian las piezas huesosas sometidas á su inspeccion. Resultó segun él que los Cetáceos de Baussard y de Hunter no constituian mas que una sola é idéntica especie, pero que se habia tenido razon para formar con ellos un género distinto.

El abate Bonnaterre describió los Cetáceos de Baussard bajo el nombre de Delfines ***butskopf***, y este autor

les aplica muy inoportunamente, segun lo ha probado Mr. Cuvier, el nombre de *butskopf*, que significa en las leguas del Norte *pescado dispuesto en forma de quilla*, y que pertenece á muchas especies de Delfines. Otros autores piensan que esta palabra butskopf es la traduccion del epíteto de *slounders head*, ó *cabeza de pleuronecto*, que Dale reunia á la especie de Cetáceo que él llamaba tambien *bottle-head* ó *cabeza de botella*; mas veremos que esta última especie aunque es casi imposible reconocerla con fijeza, tiene la mayor analogia con el Audon.

Mr. de Lacepede creó para los Cetáceos descritos por Baussard un género que él llamó *hyperodon* y cuyo nombre procedente del griego, se compone de *hyperon*, paladar, y *odons* dientes. Conservó como denomidacion específica la de butskopf que Bonnaterre le habia aplicado por error; en fin, en 1811, Illiger en su *Prodromo de los géneros de los Mamíferos y de las Aves*, mudó sin gran necesidad, la palabra *hyperoodon* en la de *uradonon*, tambien sacada del griego y que viene de *urane* paladar, y *odons* dientes, y que significa, como el anterior *animal con paladar cubierto de dientes*.

El Hyperodon es notable, especialmente por tener dientes ó por lo menos un cuerpo de naturaleza córnea, colocados en el paladar y en el reborde de la quijada superior. La existencia de estas puntas córneas que forman falsos dientes no se ha visto en ningun Cetáceo, y jamás ha sido observada despues del teniente de fragata Baussard; de modo que ha sido puesta en duda por sabios anatómicos. Pero que estos falsos dientes palatinos existan ó falten en realidad, poco importa, ahora que se tienen motivos mas fundados para separar el Hyperodon de todos los otros Cetáceos conocidos; porque la forma del cráneo entre otras, es de tal modo distinta, que debe ser suficiente para que no se confunda jamás el Hyperodon con el único Cetáceo que se le acerca, que es al Aodon. Por otra parte este último tiene una cara mas cilíndrica, al paso que el primero la tiene aplastada y un poco parecida á la de los Delfines; y tampoco es la misma la direccion de los espiráculos.

Los Hyperodones se pueden caracterizar por las tres enormes crestas occipital y maxilares que coronan el cráneo y que están separadas por grandes surcos. El cuerpo es oblongo, y tiene una aleta pequeña dorsal. Las dos tetas son visibles é inguinales: el hocico es estrecho y deprimido. Los espiráculos están reunidos en una sola abertura lunulada, en que las extremidades de la media luna miran hácia la cola. *El paladar está erizado de dientes falsos y mas bien córneos*. Estos dientes no pueden ser, dice Mr. Cuvier, juzgando por analogía, mas que unas prominencias córneas de la membrana del paladar, como se vé en el Equidno, ó acaso vestigio de aquellas barbas que se hacen tan grandes en las Ballenas. Segun Hunter, dos dientes agudos ocupan la extremidad de la mandíbula inferior.

El Hiperodon es muy raro. Nada se sabe de sus costumbres; y si la estructura de su esqueleto ha sido bien estudiada, se debe cuanto se sabe á la laboriosidad y á los trabajos que Mr. Cuvier ha consignado en el tomo V, parte 1.ª, pl. 524, de sus *investigaciones sobre los huesos fósiles*; este profundo naturalista tuvo proporcion de dibujar en el museo de los cirujanos de Londres, el esqueleto del Delfin con dos dientes, ó Hyperodon, que se hizo en tiempo de Hunter, y una cabeza huesosa en casa de Adriano Campos, y se aseguró de su perfecta semejanza con las figuras de Baussard.

He aquí el resultado de sus observaciones; la cabeza del Hyperodon se distingue completamente de las formas propias del género de los Delfines, y mereceria ella sola que se clasificase al animal en un género aparte. Las mandíbulas puntiagudas por delante, se ensanchan hácia la base del hocico, tienen á cada uno de sus bordes laterales una gran cresta vertical, redonda por arriba, que desciende oblicuamente hácia adelante y mas rápidamente hácia atrás, donde vuelve á caer poco mas ó menos encima de la apófisis postorbitaria. Mas atrás todavía, continuando esta quijada en cubrir el frontal, sube verticalmente con el occipital para formar en la parte posterior de la cabeza una cresta occipital transversa, muy elevada y muy gruesa; de modo que sobre la cabeza de este animal hay tres de estas grandes crestas; la cresta occipital hácia atrás y las dos crestas maxilares á los lados, que están separadas de la primera por una ancha y profunda escotadura; y lo están entre sí por toda la anchura de cabeza, porque no se acercan nada por encima, y no forman bóveda como en el Susu platanista, sino simplemente una especie de elevaciones laterales.

Los intermaxilares, colocados como de ordinario entre los maxilares, suben con ellos hasta las narices, y hasta por encima de ellas, de modo que toman parte tambien en la formacion de la cresta posterior levantada sobre el occipucio. Los dos huesos de la nariz muy desiguales, así como las ventanas de la nariz, están colocados en la cara interior de esta cresta occipital, y se elevan hasta su parte superior. Por lo demás, las conexiones de los huesos son con cortas diferencias las mismas que en los Delfines. La apófisis cigomática del temporal es gruesa, sin ser tan larga como en el Delfin del Ganges. La órbita es tan ancha como en los Delfines comunes, y se limita del mismo modo por debajo por un tallo delgado que da el pómulo. Los parietales aparecen muy poco en la fosa temporal, la cual es poco extensa en altura: por debajo, el paladar está un poco en forma de orquilla, lo que podria indicar una inmediacion con las Ballenas. No tiene los surcos laterales del Delfin vulgar. Los terigoideos ocupan una grande extension en la parte interior de las ventanas de la nariz y disminuyen mucho la parte que allí toman delante de ellos los palatinos. El occipucio es mas alto que ancho. La quijada inferior no tiene su sinfisis mas larga que las especies ordinarias de Delfines.

El esqueleto que Mr. Cuvier examinó, tenia todos sus huesos epifisiados aunque tenia de largo veinte y un pié. Se contaba en él siete vértebras cervicales soldadas todas juntas; otras treinta y ocho vértebras, de las cuales nueve tenian costillas. Los seis huesos furcales empezaban en la vigésima segunda, de modo que se podian contar diez y siete vértebras caudales: las apófisis espinosas de las vértebras superiores cesaban en la novena caudal. Las primeras costillas se articulaban con el esternon, y habia cuatro de estas últimas libres á cada lado. El esternon se componia de tres huesos, el omóplato tiene el borde espinal mas extendido y mas rectilíneo á proporcion que los Delfines. El ángulo anterior mas agudo, el acromion un poco dirigido hácia abajo, y la apófisis coracoides un poco en sentido contrario. Los hueses del brazo y del antebrazo eran algo menos cortos que los de los Delfines. La mano era casi redonda, pero es posible que no se hubiera articulado bien las falanges.

HIPERODON DE HONFLEUR.

Delphinus bidentatus (Hunter); *Delphinus butskopf* (Bonnaterre—Desmarest); *Hiperodon butskopf* (Lacepede.)

El Hyperodon que el abate Bonnaterre describió con el nombre de *Delfin butskopf*, sacando de la memoria de Baussard todos los pormenores de su historia, ha sido hasta hace poco tiempo el único tipo del género establecido por Mr. de Lacepede, quien creia que el Delfin de dos dientes de Hunter era muy distinto de él. Se parecen perfectamente en todos los rasgos de su organizacion general como es fácil conocerlo, y si hay alguna diferencia no es mas que por un punto en litigio, resultado natural de alguna observacion incomple-

ta y sobre el cual hemos insistido. En esta dificultad hemos creido que debiamos referir lo mas textualmente posible, la historia del Butskopf y la del Delfin con dos dientes de Hunter.

El Hyperodon de Honfleur, así como casi todos los Cetáceos que contiene la gran familia de los Delfinios, tiene el cuerpo en forma de hueso. Su mayor grosor está en la parte de la insercion de las aletas pectorales, y en seguida va disminuyendo de un modo insensible hasta cerca de la cola. Tiene cabeza mas ancha que alta; la frente que es muy abultada, se estrecha súbitamente y acaba en una especie de pico plano y redondo por su extremidad. El espiráculo está situado sobre la cima de la cabeza, mas arriba de los ojos, y presenta en su abertura la forma de una media luna cuyos extremos miran á la boca del animal; el orificio de este tubo está inclinado de modo que el agua que arroja salta oblícuamente hácia adelante; su diámetro es considerable; la lengua adherente á la quijada inferior es áspera, dentellonada en su contorno. Los ojos están situados en la mitad de la altura de la cabeza, y mas altos que la abertura de la boca. Son convexos, rodeados de una especie de pestañas y con un reborde glutinoso de pulgada y media de diámetro. Las aletas pectorales están colocadas en la parte inferior del pecho, y son muy pequeñas relativamente al grueso del animal; la aleta dorsal está mucho mas inmediata á la cola que á la cabeza: es corva y poco desarrollada. La cola tiene una escotadura en el medio, y está dividida en dos lóbulos muy anchos.

La piel del Hyperodon consta de una grasa amarillenta bastante gruesa, cubierta con una epidermis delgada y lisa y cubre una carne encarnada. Su color general es pardo negruzco y que va perdiendo su intensidad en los hijares, y que pasa á blanquecino en el vientre. Sus dimensiones mas ordinarias son de veinte á veinte y cinco piés, y de los dos que observó Baussard el jóven tenia doce piés y seis pulgadas de largo y la madre ciento trece piés y seis pulgadas.

Los dos individuos que encallaron en las costas de Honfleur donde los condujeron las olas, se removian en la arena cuando los vieron los pescadores. El jóven acababa de encallar en la arena y tratando su madre de sacarle de aquella posicion aflictiva, se vió reducida á la misma por no poderse hacer á la mar. Los pescadores sacaron á tierra al individuo jóven é hicieron muchas heridas á la madre, que aunque mutilada consiguió romper un cable y hacerse á la mar á pesar de todos los esfuerzos que emplearon para detenerla; con todo, al dia siguiente encontraron su cadáver en la costa á tres leguas de Honfleur. El aceite que sacaron lo vendieron en 22 duros, y Mr. Baussard dice que mientras disecaba aquel Cetáceo tuvo escoriada la piel de las manos por la acritud del aceite, cuyas emanaciones le produjeron una inflamacion en la nariz y en la garganta, lo que debe atribuirse acaso á la rápida putrefaccion de algunas vísceras.

El Hyperodon tiene tres estómagos: uno muy grande y dos pequeños; los pulmones son prolongados y acaban en punta; el corazon tiene mas de dos piés de largo y de ancho.

Parece que el Cetáceo de que nos estamos ocupando no es comun, y vive solitario; habita en los mares que bañan el Norte de la Francia y las islas Británicas.

Proporciones de los Hyperodones por Baussard.

El jóven.

	Pies.	Pulg.
Longitud total desde la punta del hocico hasta la extremidad de la cola.	12	6
Circunferencia del cuerpo frente de las aletas pectorales.	8	»
Longitud del hocico.	»	5
Distancia del tubo á la extremidad del hocico.	1	11
— de la nuca á la extremidad de la aleta de la cola.	»	4
— de la aleta de la espalda á la extremidad de la aleta de la cola.	3	6
— de la parte anterior de esta aleta á la extremidad del hocico.	7	8
Longitud de la aleta de la espalda.	1	»
Altura de esta misma aleta.	»	7
Longitud de las aletas laterales.	1	»
— de estas aletas.	»	7
— de la aleta de la cola.	3	2

El individuo adulto.

	Pies.	Pulg.
Largo total de la punta del hocico hasta la extremidad de la cola.	23	7
Circunferencia del cuerpo frente á las aletas laterales.	15	7
Distancia del tubo á la extremidad del hocico.	4	4
— de la cabeza.	1	4
Circunferencia de la cabeza.	8	7
Alto de la misma.	1	4
Longitud de la misma.	»	8
Distancia de la aleta de la espalda.	2	»
Altura de esta misma aleta.	»	15
Longitud de las aletas laterales.	2	»
— de estas mismas aletas.	1	3
— de la aleta de la cola.	6	5
— de la vulva.	1	3
Distancia de la abertura del ano á las dos hendiduras que encierran las tetas.	»	8
Diámetro del pezon.	»	1
Largo del pezon.	6 líneas.	

La descripcion de este Hiperodon se ha insertado en la Cetalogia del abate Bonnaterre con el nombre de *Delfinus bidentatus* y es esta sacada de Hunter, y para evitar trastornarla preferimos copiarla textualmente. Este es el mejor medio de conservar los caracteres originales de las especies para cuya historia no tienen los autores modernos mas que apoyarse en observaciones mas completas ó mas recientes.

El cuerpo tiene la forma de un cono y en la extremidad de la espalda tiene una aleta lanceolada.

A juzgar de este animal, dice Bonnaterre, por la figura y por la corta descripcion que de él ha dado Mr. Hunter; tiene mucha semejanza con el Anarnack. Se distingue, sin embargo, de él por muchos caracteres que le hacen mirar con razon como animal muy diferente. Su mayor grueso es por la parte de las aletas laterales, y despues se va disminuyendo insensiblemente hasta la extremidad de la cola. La frente es convexa, redonda; la quijada superior está aplastada y termina en un pico semejante al del Pato; pero no se le encuentran mas que *dos dientes puntiagudos en la extremidad exterior de la quijada inferior*. Las aletas laterales están situadas en frente de los ángulos de la boca; son de figura oval y pequeños con respecto al tamaño del cuerpo. La de la espalda corresponde al orígen de la cola, tiene la figura de un hierro de lanza puntiaguda é inclinada hácia atrás. La de la cola se compone de dos lóbulos escotados que toman la figura de una media luna por su reunion. La parte superior del cuerpo es de un pardo negruzco, y el vientre algo menos oscuro.

El individuo que ha servido de tipo para esta descripcion, tenia veinte y un piés ingleses de largo, y su esqueleto es el que dió á conocer Mr. Cuvier y cu-

ya descripcion hemos trasladado en nuestras generalidades acerca de los Hiperodones. Fue cogido en el Támesis en el año de 178 por encima del puente de Londres. Hunter poseia además en su gabinete un cráneo de la misma especie, cuyas dimensiones tres veces mayores que los del individuo precedente, indicaban que el animal entero debia haber tenido á lo menos de treinta á cuarenta piés de largo. Se ignoran completamente las costumbres de los Hiperodones, y solamente se les ha visto en la Mancha.

GÉNERO NARVAL.

Monodon (Linn.)

Los Cetáceos conocidos con el nombre de Narvales, son célebres hace mucho tiempo por la semejanza que se ha creido hallar en el largo colmillo que arma su cabeza, con el cuerno de la frente del Unicornio de la fábula. De aquí proviene el nombre de Unicornio de mar que la mayor parte de los viajeros le han dado; pero la historia de los Narvales no está aun completamente ilustrada, y solo con la mayor dificultad se han disipado de tiempo en tiempo los errores que la oscurecian, y que los marinos del Norte se han divertido en propagar á porfía.

Los Narvales se diferencian fácilmente bajo el punto de vista zoológico de los géneros que se les aproximan por una organizacion del sistema dentario que les es propia. En efecto, no se les puede confundir ni con los Delfines, ni con los Anarnakes, y aun menos con los Hyperodones. Sin embargo, las formas materiales del cuerpo no se diferencian en nada de las de los Cetáceos de la familia de los Delfines; y tienen por caracteres comunes, el orificio de los tubos situado en la parte superior y posterior de la cabeza; la aleta dorsal casi nula ó se reduce á una simple eminencia longitudinal; las pectorales son de forma oval, y la caudal es horizontal. Pero lo que los caracteriza de un modo muy claro, son dos largas defensas rectas y puntiagudas, que colocadas en el hueso intermaxilar, se dirigen hácia adelante en el sentido del largo del cuerpo. Estos dos dientes de forma tan singular, son los únicos que estan situados en los huesos incisivos; los molares, que casi todos subsisten cuando los dientes incisivos y caninos faltan, no presentan aquí vestigio alguno de su existencia.

La cabeza huesosa del Narval se parece mucho á la del Delfináptero Béluga, y cuyas relaciones aprecia así Mr. Cuvier, comparándolas entre sí: «la cabeza del Narval se parece mas á la del Béluga que á ninguna otra por la uniformidad de su parte convexa por la direccion casi rectilínea de los bordes de su hocico, por surcos profundos que describen una semi-elipse y una larga punta sobre los intermaxilares, por debajo de las narices, y por las puntas que forman sus teregoideos en la orilla posterior de sus fosas nasales. La parte del hocico, y sobre todo de los intermaxilares, suben hasta muy cerca de los huesos de la nariz. Los agujeros reemplazan los suborbitarios, y son grandes y numerosos. La escotadura que separa esta parte ancha del hocico es pequeña, y la parte superior de la órbita poco saliente. Los huesos de la nariz son muy pequeños, y la ventanilla izquierda es menor que la otra.»

En la juventud tienen los Narvales en cada alvéolo el gérmen de un diente, cuya prolongacion sucesiva debe formar la defensa acerada de los adultos. Algunas veces se desarrollan estos dos gérmenes á un tiempo, y dan márgen, así como se observa en muchos cráneos, á dos defensas horizontales y divergentes; Anderson, Bonnaterre y otros muchos naturalistas han citado ejemplos de esto. Pero lo que mas comunmente sucede, es que uno de estos gérmenes recibe toda la materia secreta del marfil, y que el otro rechazado ú oprimido, se atrofia y está completamente envuelto en el alvéolo, como un núcleo huesoso inerte. De esta circunstancia, que se produce ordinariamente han procedido muchos de los nombres que se han dado á los Narvales en los libros de historia natural, nombres la mayor parte equivocados y capaces de inducir en error, tales como los de Monodon, Monoceros, Unicornio, Licornio de mar. No debe creerse sin embargo, que los autores antiguos, anteriores á Linneo, hayan ignorado que las defensas de los Narvales eran dos, y que lo mas comun era el no desarrollarse mas que una sola. Mucho antes de Anderson se halla en una relacion de la Groenlandia, un volúmen en 12.°, París, 1663, publicado en Lapeirere, segun las crónicas dinamarquesas, así como en el museo de Wormius, en *Angrimus* y *Jonas* (*Specimen Islandicum*) que las defensas del Narval eran verdaderos dientes, que uno de ellos, con frecuencia en el estado rudimentario, quedaba encerrado en lo interior del alvéolo. Pero Anderson en su historia natural de Groenlandia, ha dado sobre este asunto muy buenos pormenores que serian supérfluos despues de lo ya dicho.

Si examinamos la forma, las dimensiones, y aun la utilidad de las defensas del Narval, tendremos la mayor dificultad en esplicar con qué objeto tienen la hechura que se nota. Nada nos recuerda sus dimensiones en ningun otro animal, ni el modo con que están dispuestas y la direccion que tienen. Una sola defensa está mas ordinariamente colocada en la quijada derecha; su circunferencia está profundamente surcada en toda longitud de seis á diez piés. Su base es huesosa, su direccion y el modo con que está colocada sobre la parte anterior de la cabeza, hace que parezca una larga lanza. Sin razon se ha creido durante mucho tiempo que estaba fijada por justa posicion sobre la línea media de los huesos frontales. Sus usos deben limitarse á los que el animal hace de ella para atacar su presa ó defenderse de sus enemigos. No puede serle de la menor utilidad para la masticacion, ni para dividir los alimentos, y su posicion solo en un alvéolo de la quijada superior, ha podido merecerle el nombre de diente. Tampoco pensamos que la puedan comparar con los caninos de los Babirusas que están encorbados delante de la cara, ni con los de la Morsa, que se inclinan hácia abajo.

Cuando las defensas del Narval fueron conocidas, adquirieron una extraordinaria reputacion; y como eran bastante raras, su valor, puesto á precio por el charlatanismo, subió en proporcion de las propiedades sobrenaturales que les suponian. Dos conventos de frailes compraron á gran precio el verdadero cuerpo del Unicornio, que debia, á los ojos de la supersticion, curar las enfermedades mas inveteradas. Cada cual, como sucede siempre, pretendia poseer el verdadero, la única maravilla dotada de tantas virtudes; pero siendo bastante comun en las costas del Norte, habiendo circulado la defensa del Narval perdió su alta reputacion en el vulgo, cuyo interés dejó de atraer.

El marfil de las defensas del Narval es superior al del Elefante, que se compone de fibras compactas extraordinariamente unidas, cuya reunion es de una densidad y dureza singulares. Este marfil de una blancura sin igual, tiene sobre todo la ventaja de no ponerse amarillo y de tomar un bellísimo pulimento cuando está trabajado. Aunque los Narvales no son raros, no son sus defensas sin embargo, bastantes comunes para permitir que su uso sea ordinario en las artes; y Bonnaterre refiere en su Cetalogia, que los reyes de Dinamarca tienen un magnífico trono construido de este marfil, y esta obra maestra, conservada precisamente en el palacio de Rosemberg, dice él, que es de un valor muy grande.

Los Narvales habitan en los mares del Norte al rededor del polo ártico, y principalmente en los que bañan el Spirzberg y la Groenlandia; avanzan algunas veces hasta los mares de Inglaterra y Holanda; pero nunca se han encontrado en latitudes mas meridionales.

Algunos naturalistas, que habian visto defensas de estos cetáceos que se habian sacado debajo de tierra, han creido que debian mirarse como despojos fósiles. Mr. Cuvier se ha opuesto á esta opinion, y cree que han podido simplemente sufrir una alteracion con motivo del mas ó menos largo tiempo que han estado enterradas, por algunas circunstancias locales puramente accidentales.

El nombre de Narval se deriva de las lenguas del Norte. En las crónicas irlandesas se halla esta palabra que debe pronunciarse *nar-vialy*, significa Cetáceo que se alimenta de cadáveres, supuesto que las palabras irlandesas *echal ó wall* designan una Ballena, y *nar* un cadáver. Esta etimología no es mas exacta que la del *Sperulum regale* que la hace significar cetáceo, cuyas carnes envenenan á los que la comen. El nombre de Narval generalmente adoptado, lo escriben de muchas maneras los franceses; así es, que se encuentra indiferentemente en varias obras Nahwal, Harwal y Narval. Los autores sistemáticos han propuesto por denominacion científica y genérica los nombres de *monodon*, L. *diodon*, Storr. *ceratodon*, Brisson é Illiger. Este último, en su *Prodromo*, da á su género *ceratodon* por caracteres esenciales, el tener dos dientes, de los cuales el uno falta frecuentemente en lo alto de la quijada superior, y cuya forma es larga y recta, mientras que carece de los demás. Los tubos, dice Illiger, se presentan por una sola abertura en lo alto de la cabeza: el cuerpo es oblongo, con la piel lisa, y se va adelgazando hácia la cola. Las dos tetas son inguinales y no tienen aleta dorsal.

NARVAL COMUN.

Monodon monoceros (Linn.); *Monodon narval* (Fabr.); *Narvalis vulgaris* (Lacep.)

El Narval tiene las formas generales de un Delfin con la cabeza poco distinta, obtusa, redonda y truncada bruscamente. Su cuerpo es oval, adelgazado en las extremidades, y tiene en la espalda no una verdadera aleta, sino una espina carnosa que apenas tiene dos pulgadas, bastante alta y regular. Las pectorales son cortas, estrechas y cortadas oblícuamente. La aleta caudal, está dividida en dos lóbulos redondos y convexos por la parte del cuerpo. Los espiráculos ocupan lo alto de la cabeza, y se abren por una hendidura en forma de media luna. Los ojos son muy pequeños y colocados muy bajos y apenas al nivel del hocico. La boca casi no es hendida, y el labio inferior es delgado y corto. Los bordes del hocico son, segun Anderson, duros y rígidos. La lengua llena bastante la boca, y por consiguiente no tiene un gran desarrollo; el pene de los machos en el estado ordinario, no parece que sale del cuerpo y queda oculto en un estuche formado por la piel. Cuando la defensa es única, sale muy comunmente del lado izquierdo: su superficie es surcada en el diente enteramente desarrollado y lisa en el que aborta ó queda oculto en el alvéolo. Aun cuando las dos defensas nacen al mismo tiempo, las de las hembras faltan algunas veces ó crecen como las de los machos, sin que puedan establecerse acerca de esto diferencias. Su longitud es poco mas ó menos cerca de la mitad del animal.

Scoresby dice que tiene el Narval cincuenta y cuatro vértebras, de las cuales siete son cervicales, doce dorsales y treinta y cinco lumbares y caudales. Los huesos furcales empiezan entre la trigésima y la trigésima primera, y acaban entre la cuadragésima segunda y tercera. Los huesos de las aletas pectorales son bastante semejantes á las de los Delfines, pero mas iguales.

La superficie del cuerpo del Narval comun está cubierta por una piel lisa, y tendida con regularidad sobre un tejido celular impregnado de aceite y de mas de una pulgada de grueso. Las carnes son de color rojo muy vivo, y el vientre contra lo comun de los Cetáceos, no presenta ni arrugas ni acardenaladuras. El color del cuerpo, segun Eggedo y Othon Fabricius es negro enteramente, y solamente los individuos viejos tienen algunas manchas blancas. Anderson por el contrario, describiendo un Narval que habia venido á parar á la costa en el Elva en febrero de 1736, dice que su piel era blanca como la nieve y con una infinidad de manchas negras en la espalda, al paso que el vientre era enteramente blanco, lustroso y suave al tacto como el terciopelo. Parece, sin embargo, que los Narvales en medio de las variedades de colores que les son comunes en ellos, son habitualmente parduzcos con jaspeado mas subido en los primeros años de su vida, y que las manchas negras de encima del cuerpo aparecen sobre el fondo blanco parduzco, tanto mas cuanto mas viejos son los individuos. El borde de las aletas es de un pardo subido.

Las dimensiones que Anderson da de un Narval que tuvo proporcion de medir, son las siguientes; distancia desde la punta del hocico hasta la extremidad de la cola diez piés y seis pulgadas francesas de largo; defensa, cinco piés y cuatro pulgadas; las aletas pectorales nueve pulgadas. Anchura de la cola en sentido horizontal, tres piés, dos pulgadas, seis líneas. La mayor parte de las defensas que existen en las colecciones de París no tienen menos de diez piés, de modo que el tamaño que razonablemente debe suponerse á los animales de que provienen, no puede ser mayor que de veinte ó veinte y cinco piés, sobre ocho ó nueve de circunferencia. La longitud del cráneo es poco mas ó menos la séptima parte del cuerpo. Mr. de Lacepede da hasta veinte metros á las dimensiones á que puede llegar el Narval comun. Indudablemente hay en esto alguna equivocacion, que proviene señaladamente de las diferencias que existen entre la unidad de longitud llamada pié en algunos estados del Norte y en Francia. En fin, el individuo á que se conceden tan grandes proporciones, ha podido bien á fuerza de años llegar á un tamaño mas considerable que el que se ve habitualmente entre el mayor número de estos animales marinos, y formar así una exencion de la medida comun.

El Narval comun se mantiene con preferencia en medio de los hielos del polo boreal, en las abras y en las bahías de la Groenlandia, del estrecho de Davis, de la Islandia; allí es abundante, y solo cuando se estravia se le ve avanzar hácia el Sur. Entonces errante, solitario y separado de los animales de su especie, por las heridas y persecuciones, aparece en las costas de Inglaterra y de las ciudades anseáticas, como se ha visto muchas veces. Habita en las ásperas regiones donde reina un invierno eterno; parece que el Narval no pasa de los setenta á ochenta grados de latitud Norte. Allí es donde viven sus numerosas tribus en medio de los grandes Cetáceos á los cuales han declarado guerra, y de los Osos blancos cuya ferocidad arrostran.

Othon Fabricius refiere que el Narval se alimenta con especialidad de pescados del género Pleunorecto, de los grandes Actinios, y que los atraviesa con su larga defensa, que va acercándo despues á su hocico lamiéndolos, y que así los come asiéndolos con el labio inferior. No se concibe muy bien de qué modo puede ejecutarse este movimiento, aunque Fabricio no ha citado este hecho sino apoyado en las relaciones de los pueblos groenlandéses. En ninguna parte se dice que el Narval busque los cadáveres, lo cual nada tendria de particular, supuesto que la mayor parte de los

Pescados, lo mismo que muchos animales terrestres, no tienen otro alimento.

Los Narvales no abandonan casi nunca los mares helados; pero como necesitan salir con frecuencia á respirar á la superficie del mar, escogen espacios en que las aguas no están heladas, y tienen siempre algunos sitios predilectos. Nadan con grande radidez, frecuentemente unidos estrechamente, picando los Narvales de atrás con sus defensas á los que van delante; pero entorpeciendo los movimientos, es fácil á los pescadores que los persiguen lanzar el harpon á los que se quedan detrás. Su fuerza es considerable, y sus dientes temibles y peligrosos. Parece que atacan á la Ballena con furor y que la atraviesan con su arma; pero no sin duda para arrancarle la lengua, que segun se ha dicho, les gusta mucho, porque el diámetro de la boca no es propio para coger algunas partes de un animal un poco grueso, y que á lo mas puede recibir peces de corto tamaño: este instinto que los incita á pelear está fundado en antipatía, ó en lo silvestre de las costumbres que parece que caracterizan á un gran número de seres. Sin embargo, cuando un Narval mete la punta de su defensa en el cuerpo de algun animal, debe esperimentar él mismo dificultad para sacarla de los tejidos densos, pues necesita hacer un movimiento horizontal de retroceso que no se puede esplicar fácilmente. Los autores antiguos han escrito, que acosados los Narvales se lanzan sobre las embarcaciones, cuyos marinos los escitan, y que se precipitan hacia ellas con tanto furor que sus defensas atraviesan la madera muchas pulgadas y se rompen frecuentemente dejándolas allí introducidas. Este hecho ha podido suceder alguna vez; pero no se adoptará sin duda la opinion que Mr. de Lacepede ha referido, segun Albert, que podian arrojarse contra alguna chalupa, apartarla, romperla, hacerla mil astillas, atravesar la quilla de los navios y destruirlos ó echarlos á pique.

Se debe sentir mucho que las costumbres de un animal tan singularmente organizado como el Narval, no sean mejor conocidas. Ciertamente que su arma colocada delante de la frente, y de una longitud tan desmesurada, exige para su manejo fuerzas musculares considerables, pero al mismo tiempo costumbres del todo especiales. No trataremos de adivinar estas costumbres que ignoramos, y mucho menos de compararlas con las de los otros seres que viven en el mar; esperemos la época en que algunas observaciones mas exactas nos ilustren sobre esta materia.

Fabricio, á quien siempre es necesario apelar cuando se trata de los animales del Norte, que este hábil observador ha estudiado en su patria con tanta sagacidad, cuenta que los groenlandeses se deleitan con la carne de los Narvales y que la comen lo mismo cocida que seca, medio podrida, y algunas veces cruda. Tambien se alimentan con frecuencia con la piel y la grasa sin preparacion alguna. El aceite que sacan del tejido celular sirve para alumbrar las habitaciones; y tampoco se desdeñan de usar los intestinos como alimento. Emplean para la pesca el tubo digestivo y los del estómago, y con los tendones hacen escelentes sedales. Las defensas sirven para fabricar puntas de harpones, y tacas para armar las tiendas de pieles que usan durante el estío. En una palabra, estos pueblos sacan de los Narvales, como de casi todos los Cetáceos, un gran número de recursos de primera necesidad para ellos.

Los balleneros europeos prefieren, segun se dice, el aceite del Narval por su mejor calidad, al de la Ballena; pero la cantidad que se saca, es de tan poca consideracion, que bajo este concepto la pesca de estos Cetáceos no produce ningun provecho. El mayor Narval no produce arriba de un tonel.

Los habitantes de la Groenlandia creen que los Narvales son precursores de las Ballenas, y tan luego como los divisan, se preparan para la pesca. ¿Emigrarán acaso estos Cetáceos durante una parte del año? En cuanto á su costumbre de preceder á las Ballenas, Anderson la atribuye á la aparicion de algunos pequeños Moluscos que sirven de alimento á ambas especies; porque Anderson considera á estos Cetáceos tan diferentes por la organizacion de su boca, como obligados á chupar, en lugar de otro alimento mas sólido, los pequeños insectos de la mar (*clio borealis*), que son tan comunes en el Norte. Eggedo piensa por otra parte, que el Narval no se alimenta mas que de yerbas marinas que saca del fondo de las playas con su larga defensa, y que la emplea tambien en romper el hielo cuando necesita salir á respirar á la superficie del agua; pero estas dos opiniones de un observador, por otra parte muy exacto, son bastante dudosas.

El marfil de la defensa del Narval por su calidad compacta, por su densidad y por la fuerte union de las fibras que le constituyen, es susceptible de emplearse en adornos preciosísimos. Se hacen de él algunas veces bastones mas curiosos que útiles. En su estado natural estas defensas están surcadas por diez y seis ó mas estrías espirales. Les han atribuido las propiedades mas quiméricas y maravillosas. Así es que Wormius cuenta con mucha extension los esperimentos que hizo para ensayar como antídoto del envenenamiento del arsénico los dientes del Narval; pero este remedio hace tiempo que volvió á la oscuridad de que nunca debió salir.

Todo inclina á creer que el conocimiento del Narval en la edad media ha recordado la existencia del Licornio de los antiguos; puesto que desde esta época, de feudalismo, en que cada noble adoptaba armas y divisas, se ve figurar una defensa del Narval sobre la frente de un Caballo, y trasmitir en los escudos de armas un testimonio de la ignorancia de nuestros abuelos. Una discusion sobre este particular sería aquí inoportuna.

A los diversos nombres que se dan al Narval y que ya hemos citado, agregaremos los que le dan en las comarcas donde es conocido. Segun Fabricio, los groenlandeses le llaman *tugalik*, *keleltuak-kernektok*, y de una manera absoluta *kernectak*. Es el *cœliorning d' Eggede*, *el cinhorn-fisch* de Cramts, *elsce cinhorn* de Ellis. El nombre de Toovack que Anderson cree ser groenlandés, y que dice pertenecer al Narval, no se ve en ninguna parte, y no tiene analogía aparente con las palabras dadas por Fabricio.

NARVAL MICROCÉFALO.

Narvalis microcephalus (Lacep.)

Esta especie, dice Lacepede, es muy diferente de la del Narval comun; podremos indicar fácilmente sus caracteres con arreglo á un dibujo muy exacto hecho en el mar de Boston en el mes de febrero de 1800, por Mr. W. Brand, y que sir José Branks ha tenido la bondad de enviarnos.

«Damos á este Narval el nombre de Microcéfalo, porque su cabeza es en efecto muy pequeña, comparada con la del Narval comun. Este último Cetáceo la tiene de la cuarta parte de la longitud total de su cuerpo, poco mas ó menos, al paso que la del Microcéfalo solo llega á la décima parte. La cabeza de este es, por otra parte, distinta del cuerpo, sobre cuya superficie se eleva un poco en forma de joroba.

El conjunto de este Narval, en vez de representar un ovoide, es muy prolongado, forma un cono muy largo, y mientras que una de sus extremidades se reune á la caudal, la parte opuesta se ensancha irregularmente por el vientre.

Las dimensiones de este Cetáceo son muy inferiores á las del Narval comun. A esta especie deben referirse los mas de los Narvales, cuya longitud era de siete á ocho metros. El individuo que se cogió cerca de Boston no llegaba á los ocho metros.

A pesar de esta inferioridad del Narval microcéfalo, sus defensas tienen algunas veces una longitud casi igual á la tercera parte del Cetáceo, mientras que las del Narval comun no llegan mas que á la cuarta parte de esta longitud total. Esta proporcion en las dimensiones de las defensas hace aun mas sensible la pequeñez de la cabeza del Microcéfalo, y puede contribuir á darle á conocer. En el individuo dibujado por monsieur Brand, no se veia mas que una defensa situada en el lado izquierdo de la mandíbula superior; la espiral formada por las estrias bastante hondas de este colmillo iba de derecha á izquierda, y el largo de esta defensa era de $^{8}/_{15}$ de la longitud del Cetáceo; pero hallamos una defensa aun mas grande á proporcion en un Narval de que Tulpio hace mencion, que verosímilmente pertenecia á la especie que describimos, y cuyo cadáver se halló flotando sobre el mar en junio de 1648 cerca de la isla de Maja. Este animal solo tenia siete metros y un tercio de longitud; y su defensa era de tres metros de largo, comprendiendo la parte engastada en el alvéolo, que tenia medio metro. Esta defensa descrita por Tulpio, era dura, muy lisa, muy blanca, profundamente estriada, y estaba colocada en el lado derecho.

Siendo el Narval microcéfalo mucho mas delgado que el comun, debe ser mucho mayor la velocidad de aquel que la de este, por mas sorprendente que sea la rapidez con que nada el comun. Su fuerza seria mas temible si su masa no fuese menor que la del Narval comun, aun mas que lo que la velocidad de sus movimientos sobrepuja á la de los del Narval ordinario.

Acabamos de decir que se cogió un Narval microcéfalo cerca de Boston, y por consiguiente hácia los 40° de latitud. Por otra parte parece que deben referirse á esta especie los Narvales observados en el estrecho de Davis, y de los cuales habia sabido Anderson por informes de algunos capitanes de buques que tenian el cuerpo muy largo, que se parecian por sus formas al Esturion vulgar, pero que no tenian la cabeza tan puntiaguda como este pez cartilaginoso.

El individuo cogido en el mar que baña las costas de Boston era de un color blanco matizado de manchas muy pequeñas, anubarradas, azuladas, mas abundantes y oscuras en la cabeza, en la punta del hocico, y en la parte mas elevada del dorso, en las aletas pectorales y en la de la cola.

El hocico del Narval microcéfalo es muy redondeado, y la cabeza, vista por delante, parece una bola. La mandíbula superior es algo mas saliente que la inferior. La abertura de la boca es de pequeño diámetro; el ojo, que es muy pequeño, está un poco distante del ángulo que forma la reunion de ambas mandibulas, y poco mas ó menos á su nivel. Las aletas pectorales están á una distancia de la punta del hocico; igual proximamente á tres veces el largo de la cabeza. La elevacion longitudinal que se ve en el dorso, y que se prolonga hasta la aleta de la cola, se aumenta bastante hácia el centro de la longitud total, y cerca de la aleta caudal para imitar en estos dos parajes un rudimento de aleta. La aleta caudal se divide en dos lóbulos redondeados y encorvados hácia el cuerpo, de modo que parece un áncora. La abertura de los tubos es una media luna, cuyas puntas miran hácia la cabeza.

NARVAL DE ANDERSON.

Narvalis andersonianus (Lacep.)

Anderson vió en Hamburgo unas defensas de Narval que no estaban ni estriadas ni acanaladas, cuya superficie era completamente lisa, y su longitud considerable. Otros observadores las han visto iguales. No pueden considerarse estos colmillos como productos de una desorganizacion individual; tampoco como atributo de la edad, signo del sexo, ó señal de la influencia del clima, pues que se han visto Narvales vulgares, comunes ó Microcéfalos de todas edades, de ambos sexos y de distintos mares, que presentaban defensas de igual naturaleza, de idéntica forma, igualmente estriadas en espiral y profundamente surcadas. Debemos, pues, atribuir estas defensas lisas á otra especie de Narval, y le damos el nombre del observador á quien se debe el conocimiento de estas grandes defensas con superficie enteramente lisa.

GÉNERO ANARNAKE.

Anarnak (Lacep.)

La pequeñez de los dientes, lo corvo de sus puntas y la aleta del dorso, distingue el género de los Anarnakes del de los Narvales, que no tienen aleta dorsal, y cuyas defensas son muy largas y muy rectas en toda su longitud. Othon Fabricio dió á conocer la única especie de Cetáceo que podemos describir en este género. El nombre de Anarnakes designa la cualidad muy purgante de las carnes y grasa de este Cetáceo, el cual vive en los mares que bañan las costas de Groenlandia, y rara vez se acerca á las costas. Su cuerpo es prolongado y su color negruzco.

ANARNAKE GROENLANDÉS.

Monodon spurius (Oth. Fab.—Bonat); *Anarnak groenlandicus* (Lacep.); *Delphinus anarnak* (Desm.)

El Anarnak es un cetaceo de corto tamaño, del cual no se tiene figura alguna. Los groenlandeses le han dado este nombre, porque su carne y su grasa son eminente purgante; porque la palabra *anarnaks* significa en su lengua *ir al comun*. Los escasos pormenores que tenemos sobre este animal se le deben á Fabricio, y han sido repetidos por Lacepede y por Bonnaterre.

Los dos únicos dientes que tiene la quijada superior son muy pequeños, cónicos, obtusos, un poco encorvados por la punta, delgados y apenas de una pulgada de largo. El cuerpo es largo, delgado y negro. Además de las aletas pectorales y de la caudal, tiene el Anarnak una aleta pequeña en la espalda.

Este Cetáceo habita en alta mar, y rara vez se acerca á las abras y bahías. Su alimento consiste principalmente en Pulpos. Fabricio dice que tiene la costumbre de sacar la mitad del cuerpo fuera del agua, apoyándose en las aletas pectorales.

A pesar de las propiedades purgantes de sus carnes y de su grasa aceitosa, hostigados los naturales por el hambre, comen á veces el Anarnak, que rara vez se ve vivo, pero se encuentran frecuentemente cadáveres en la costa.

Acaso debe agregarse á la única especie conocida de Anarnak, un Cetáceo muy mal descrito por Klein y por Chemnitz, bajo el nombre de Ballena con pico, *balæna rostrata*, y que Blainville y Desmarest han clasificado entre los Delfinios del género Heterodon, con el nombre de Delfin de Chemnitz (*Delphinus chemnitzianus*) cuya longitud es de veinte y seis piés y tiene las formas generales de la Ballena jubarte. Dícese que su quijada superior es mucho menos gruesa que la inferior, y que tiene un diente en cada lado. Nada mas se sabe acerca de este cetáceo, cuya patria se ignora, y que no puede ser el Anarnak de la Groenlandia, pues tiene un tamaño considerable; ni una Ballena, porque en lugar de bigotes córneos en la quijada superior, se hallan dos verdaderos dientes. El baron Cuvier reune esta especie al Hiperodon de Mr. Lacepede, al Delfin Diodon de Hunter, y al Delfin de Dale ó bottle-head-whall, y piensa que el mismo cetáceo, mal observado,

ha servido así para el establecimiento de varias especies puramente nominales.

Si nos hubieramos de referir á la descripcion que Mr. Rafinesque-Smaltz ha hecho de un Delfinio á que ha dado el nombre de *epiodon urgunantus*, y cuyos caracteres se hallan en la Mamalogía de monsieur Desmarest, con el nombre del Delfin Epiodon (*delphinus epiodon*), deberia colocarse al lado de los Anarnakes. Los detalles que se tienen acerca de este Cetáceo, se limitan á saber: que su cuerpo es oblongo, y adelgazado hácia la cola; que su hocico es redondo, su quijada inferior mas corta que la superior, que esta última está provista de muchos dientes iguales, al paso que la inferior no tiene ni siquiera uno. Pero si esta especie se diferencia ya de los Anarnakes, porque tiene muchos dientes, se diferenciaria además por la falta de aleta dorsal. El mar que baña las costas de Sicilia es su patria, y todo induce á creer que sus caracteres han sido mal observados, y que es necesario observarla nuevamente.

TRIBU DE MACROCEFALOS.

Los Cetáceos de esta tribu están caracterizados por el extraordinario desarrollo de su cabeza, que resulta, no del volúmen del cerebro, ni del cráneo, que conservan sus dimensiones ordinarias, sino del enorme tamaño de los huesos de la cara, que llegan á adquirir proporciones gigantescas. Su pesca es un ramo importante de industria para los paises marítimos, y ha sido causa de algunas guerras: es muy espuesta y cada vez mas difícil á medida que escasean estos inmensos Cetáceos, y los que quedan se van retirando á regiones mas lejanas, y hasta entre los hielos de los polos.

Tres son los géneros que en este grupo comprendemos: los Cachalotes, las Ballenas y los Ballenápteros.

GENERO CACHALOTE.

Los Cetáceos comprendidos en este género están caracterizados por una cabeza enorme, truncada bruscamente por su parte anterior y que constituye la tercera ó la cuarta parte de la longitud total del cuerpo. Dientes rudimentarios ó nulos en la mandíbula superior; bien desarrollados y en número variable, segun las especies en la mandíbula inferior.

CACHALOTE MACROCÉFALO.

Physeter macrocephalus (Linn., Bonn., Shaw., Cuv. *Catodon macrocephalus* (Lacep.); *Cachelot*, *Potvisch*, de los holandeses *Kaizilot*, *Pottfisc*, de los alemanes; *Kaskot*, en Noruega; *Rodkammen*, de los irlandeses, etc.

¡Que coloso se presenta á nuestra vista! Estamos viendo á uno de los gigantes del mar, y dominadores del Océano, rivales de la Ballena franca, y menor que el primero de los Cetáceos, le han cabido en suerte armas formidables que la naturaleza no ha concedido á la Ballena. Dientes terribles por su número y vigor, guarnecen ambos lados de su mandíbula inferior. Su organizacion interior, un poco diferente de la de la Ballena, le impone por otra parte, la necesidad de una comida mas sustancial que tan solo pueden suministrarle legiones de animales bastante numerosas. Así es que no reina en las aguas como vencedor pacífico, segun sucede á la Ballena; ejerce un poder abominable, pues no se contenta con rechazar al enemigo que le ataca, con destrozar el obstáculo que se le opone, con inmolar al audaz antagonista que le hiere: busca su presa, persigue á sus víctimas, provoca al combate, y si no se muestra tan sediento de sangre y tan ávido de destruccion como otros muchos animales feroces, si no es el Tigre de los mares, no es á lo menos el Elefante del Océano.

Su cabeza es una de las mas voluminosas, sino es la mayor de cuantas se conocen, es casi siempre mayor que el tercio de la longitud total del Cetáceo: parece como una gran masa truncada por delante, casi cúbica, y terminada por consiguiente en la extremidad del hocico, por una superficie muy extensa, casi cuadrada, poco menos que vertical. En la superficie inferior de este inmenso, pero imperfecto cubo, es donde se descubre la abertura de la boca, estrecha, larga, algo mas posterior que la punta del hocico, y cerrada á voluntad del Cachalote por la mandíbula inferior, como por una vasta cobertera invertida.

Esta mandíbula inferior es, pues, evidentemente mas corta que la superior. En el Museo de Historia Natural de Paris hay las dos mandíbulas de un Cachalote macrocéfalo, de ellas la superior tiene cinco metros y noventa y dos centímetros de longitud, y la inferior cuatro metros y ochenta y seis centímetros.

Pero la mandíbula superior del Cachalote macrocéfalo, escede mas aun todavía por su anchura que por su longitud, á la inferior, á la cual circuye encajándose entre sus dos ramas. Dicha mandíbula superior, tiene en este cachalote un metro y sesenta y dos centímetros de ancho: la inferior solo tiene, hácia la parte del hocico, treinta y dos centímetros de anchura; y sus dos ramas, separándose, forman cuando mas un ángulo de cuarenta grados.

Las dos ramas de la quijada inferior tienen, sin embargo algunas veces, un tercio de metro de grueso. La carne de las encías es ordinariamente muy blanca, dura como cuerno, está provista de una especie de corteza profundamente arrugada, y no se puede desprender del hueso hasta despues de haber hervido muchas horas.

Segun el profesor Gmelin tiene veinte y tres dientes en cada lado de la mandíbula inferior; el individuo de cuyo esqueleto se conserva parte en el Museo de Historia Natural de Paris, tenia veinte y cuatro; y otro individuo examinado por Anderson tenia veinte y cinco; y no han faltado muchos escritores que aseguran que el número de dichos dientes varía de veinte y tres á treinta. Ya no es posible dudar que este nú-

mero depende de la edad del Cetáceo, sin que aumente con los años; pero debemos observar con el sabio Hunter, que en los Cetáceos el diente parece formado del todo en el alvéolo, y no se prolonga sino penetrando en la encía. La mandíbula crece prolongándose por su parte posterior. Hácia las fauces aparecen nuevos dientes á medida que el animal se desarrolla; y de aquí proviene que en los Cetáceos, y particularmente en el Cachal ó macrocéfalo, los alvéolos de la mandíbula superior son tanto mas profundos, cuanto mas cerca están de la extremidad del hocico.

Estos dientes son fuertes, córneos, algo encorvados hácia lo interior de la boca. Los dos primeros y los cuatro últimos de cada fila, son algunas veces menores y mas puntiagudos que los otros. Tienen exteriormente el color y dureza del marfil; pero interiormente son mas tiernos y mas pardos. Se ha dicho que al paso que el Cetáceo entraba en años se hacen mas largos, mas gruesos y encorvados. Cuando no tienen todavía mas que la sesta parte de un metro de largo, su circunferencia es de un duodécimo de metro. La mandíbula superior presenta tantos alvéolos como dientes tiene la inferior. Cuando el animal cierra la boca reciben estos alvéolos la porcion de dientes que sobresale de las encias, y casi á continuacion de cada una de estas cavidades se descubre un diente pequeño, puntiagudo en su extremidad, situado horizontalmente, y que solo presenta por encima de la carne, una superficie plana, lisa y oblicua.

La lengua es carnosa y pocomovible, de color encarnado lívido, y ocupa casi todo el fondo de la boca.

El ojo está situado mas arriba que en muchos de los mayores Cetáceos. Se descubre por encima del espacio que separa la abertura de la boca de la base de la aleta pectoral, y á una distancia casi equidistante de este espacio y de la parte superior de la cabeza. Es negruzco, está rodeado de pelos muy ralos y muy difíciles de describrir. Este órgano tiene un pequeño diámetro; y Anderson asegura que en un individuo de esta especie, impelido al Elba por una fuerte tempestad, en diciembre de 1820, y que tenia mas de veinte y tres metros de largo, el cristalino era del grueso de una bala de fusil.

Por lo demás, debemos observar cuidadosamente que el ojo del Cetáceo que nos ocupa está situado en la cima de una pequeña eminencia ó corcova, poco visible á la verdad, pero que sin embargo se eleva sobre la superficie de la cabeza, para que el hocico no impida que este órgano reciba los rayos luminosos reflejados por los objetos colocados delante del animal, con tal que estén un poco distantes. Por esto dice el capitan Colnett en la relacion de su viaje, que el Cachalote persigue su presa sin tener que inclinar el grande eje de su cabeza y de su cuerpo sobre la línea, en que camina.

Con trabajo se descubre el orificio del conducto auditivo, el que está situado, sin embargo, en una especie de elevacion de la piel, entre el ojo y la aleta pectoral.

Los dos espiráculos van á terminar á una misma abertura, cuyo ancho es frecuentemente de un sesto de metro. El animal arroja con fuerza y á grande altura, el agua que despide por aquel orificio. Pero en lugar de elevarse verticalmente este fluido, describe una curva que se dirige hácia adelante, y por consiguiente, en vez de caer sobre los espiráculos, cuando el Cachalote está parado, desciende al mar, á una distancia mayor ó menor de la extremidad del hocico. Esto proviene de la direccion de los tubos, y de la posicion de su orificio. Estos tubos forman una diagonal que parte del fondo del paladar, atraviesa lo interior de la cabeza; y va á parar á la extremidad superior de la punta del hocico, donde concluyen en una abertura inclinada al horizonte. El agua que sale por esta abertura y por estos tubos inclinados tiende á elevarse en la atmósfera siguiendo la misma direccion; y su pesadez, que la atrae incesantemente hácia la superficie del mar, debe entonces hacerle describir una parábola por delante del orificio de donde ha salido.

No está obligado el Cachalote macrocéfalo á servirse de los tubos para respirar, tan frecuentemente como la Ballena franca: permanece mucho mas tiempo debajo del agua; y debe creerse, segun el capitan Colnett, que cuanto mas grande es, tanto menos frecuentemente sale á la supeficie del Océano, en igualdad de circunstancias.

La nuca está indicada en este cetáceo por una leve depresion, que se extiende en cada lado hasta la aleta pectoral.

Como á los dos tercios de longitud de la espalda, se eleva insensiblemente una especie de callosidad longitudinal, que parece truncada por detrás, y que presenta la figura de un triángulo rectángulo muy prolongado.

El vientre es grueso y redondeado: la cola mas corta frecuentemente que la cabeza, es cónica, de muy pequeño diámetro hácia la aleta caudal, y por consiguiente muy movible.

El pene del macho está cubierto por un estuche, y en una cavidad longitudinal de medio metro de largo están metidas las tetas de la hembra, como en una especie de abrigo. La teta y el pezon, no tienen juntas mas que un sesto de metro, poco mas ó menos, pero se alarga, y queda pendiente durante la lactancia.

La grasa que se halla debajo de la piel, tiene cerca de dos decímetros de grueso: la carne es de un color rojo pálido.

Se dice que el diámetro de la aorta del Macrocéfalo tiene frecuentemente un tercio de metro, y que en cada sístole salen del corazon de este animal cerca de cincuenta litros de sangre.

Las siete vértebras del cuello, ó por lo menos las seis últimas, están soldadas entre sí, y reunidas por una especie de anquilosis, que no impide sin embargo distinguirlas todas, y ver que las cinco intermedias son muy delgadas. Esta particularidad contribuye á demostrar, por qué no mueve el Cachalote la cabeza sin mover el cuerpo.

Ignórase aun el número de vértebras dorsales y caudales del Cachalote macrocéfalo; pero se conservan en las galerías de anatomía comparada del Museo de Historia Natural de París treinta y tres de estas vértebras, cuya altura es de diez y ocho centímetros, y veinte y uno de anchura.

Habiendo examinado Anderson la punta de la cola del Cachalote macrocéfalo de veinte y tres metros de largo, que se cogió en el Elba, y de que ya hemos hablado, halló que las vértebras que la sostenian, reunidas unas á otras por cartílagos flexibles, debian haber sido muy movibles.

Tambien se pueden ver en las galerías del mismo Maseo, dos costillas verdaderas del Cachalote. Son comprimidas, corvas en un tercio de su longitud, terminadas por dos extremidades cuya distancia, medida en línea recta, es de ciento trece centímetros, y están articuladas de modo que forman con las del lado opuesto, un ángulo próximamente de noventa grados.

Mr. Chappuis de Quimper, escribió en su tiempo á Faujas de Saint-Fend, que los Cachalotes macrocéfalos que habian varado en las costas de Bretaña, no tenian mas que ocho costillas en cada lado, y que la longitud de estas era de ciento sesenta y cinco centímetros.

El hueso frontal, muy estrecho de delante atrás, se parece en el Cachalote, como en todos los Cetáceos, á una faja transversal que se extiende por cada lado hasta la órbita, á que sirve de techumbre; pero no desciende tan abajo en el Macrocéfalo como en otros muchos cetáceos, porque el ojo está mas elevado, segun acabamos de ver.

Si consideramos el brazo, hallaremos que los dos huesos del ante-brazo, el cubito y el radio, están aplastados, y articulados con el húmero y con el carpo, de modo que no tienen movimientos parciales, á lo menos muy sensibles; que las falanjes de los dedos son tambien aplastadas, y que todas las partes que componen el brazo, están reunidas y cubiertas en términos que forman una verdadera aleta un poco oval, de mas de un metro de largo por lo comun, y de mas de un decímetro de grueso.

La aleta de la cola se divide en dos lóbulos, cada uno de los cuales está escotado en forma de hoz. Frecuentemente la punta de uno de estos lóbulos dista de la otra extremidad cerca de cinco metros.

El dorso del Macrocéfalo es negro ó negruzco, algunas veces mezclado de reflejos verdosos ó matices grises; tambien se han visto algunos individuos de esta especie que tenian la parte superior del cuerpo de un color azul de pizarra y manchado de blanco. El vientre es blanquecino, y su piel suave como la seda.

Ya hemos dicho que su longitud podia ser de mas de veinte y tres metros: su circunferencia, en la parte mas gruesa de su cuerpo, es por lo menos de diez y siete metros; su mayor altura es superior algunas veces, ó por lo menos igual, al tercio de su longitud total.

Pero no podemos terminar la descripcion de este animal hasta despues de haber hablado de dos sustancias notables que se hallan en su interior, así como en el de casi todos los demás Cachalotes. Una de estas sustancias es la que se conoce en el comercio con el nombre de blanco ó esperma de ballena, y la otra es el ámbar gris.

La primera, será en primer lugar el objeto de nuestro exámen.

La cabeza del Cachalote macrocéfalo, esta cabeza tan grande, tan elevada, tan gruesa, aun en la mas saliente de sus proporciones, contiene en su parte superior una cavidad muy grande y muy distinta de la que contiene el cerebro, que es muy pequeña. El capitan Colnett dice en la relacion de su viaje, que esta cavidad ocupaba cerca de la cuarta parte de la totalidad de la cabeza de un cachalote macrocéfalo que se cogió cerca de la costa occidental de Méjico, en agosto de 1793. Dicha cavidad estaba inclinada hácia adelante, y avanzaba por una parte hasta la punta del hocico, y por la otra llegaba hasta mas allá de los ojos.

Esta cavidad está cubierta por muchos tegumentos con la piel del Cetáceo, y con una capa de grasa ó lardo de un decímetro de grueso por lo menos, y con una membrana de color negro, segun dice el capitan Colnett, en la que se ven nervios muy gruesos.

El casquete sólido que se descubre cuando se han levantado aquellos tegumentos, es mas ó menos duro segun la edad del Cetáceo; pero parece que en igualdad de circunstancias, es siempre mas duro en el Macrocéfalo que en otras especies de Cachalotes que producen el blanco ó esperma, y de que hablaremos muy pronto.

La cavidad tantas veces mencionada, se divide en dos grandes porciones por una membrana sembrada de nervios y extendidas horizontalmente. Estas dos partes, que son desiguales, están atravesadas oblicuamente por los tubos, y es menor la superior: la inferior, que está situada por encima del paladar, tiene algunas veces mas de dos metros y medio de altura. No es, pues, sorprendente que se saquen frecuentemente de estas dos cavidades, que se han comparado á unas cavernas, mas de diez y ocho y aun veinte toneles de esperma. Pero esta sustancia fluida no se contiene únicamente en estos dos grandes espacios. Cada una de estas vastas cavernas está dividida en muchos receptáculos, formados por membranas verticales, cuya naturaleza se ha considerado como semejante á la de la película interior de un huevo de ave, y en estos compartimientos es donde se halla la esperma. Esta materia se mantiene líquida mientras vive el animal, y aun subsiste fluida cuando se extrae poco tiempo despues de su muerte. Sin embargo, á medida que se va enfriando, se coagula: si se mezcla con cierta cantidad de aceite, es menester una temperatura mucho mas baja para que se solidifique; y cuando ha perdido su fluidez, se parece, segun Mr. Hunter, á la pulpa interior de la zandía. Es muy blanca: se ha escrito sin embargo que sus matices se alteraban algunas veces por el clima, verosimilmente por el alimento y el estado del individuo. Cuando sólida es cristalina y brillante. Es una materia sebosa, que se encuentra alrededor del cerebro, pero muy distinta por el lugar que ocupa, y muy diferente por su naturaleza, de la sustancia celebral. La esperma que se extrae de la porcion superior de la cavidad grande es ordinariamente menos pura que la de la porcion inferior; pero se reducen ambas al mas alto grado de pureza, separándola por medio de la prension, cierta cantidad de aceite que lo altera, y sujetándola á muchas fusiones, cristalizaciones y presiones sucesivas, se cristaliza formando láminas blancas, brillantes y argentinas. Tiene un olor particular, apenas nauseabundo, muy fácil de distinguir del que comunica el rancio. Cuando se comprime, se reduce á un polvo blanco, laminoso y brillante, pero untuoso y craso. Se derrite á una temperatura inferior á la de la cera, pero superior á la que para fundirse necesita la grasa comun. Puesto en contacto con un cuerpo candente, se quema sin chispear, arroja una llama viva y clara, y puede emplearse con tanta mas ventaja en hacer bugías, cuanto que al hallarse en fusion no mancha las telas en que cae, y se desprende con la frotacion, reducida á polvo.

Un conducto á que impropiamente se ha dado el nombre de vena espermática, comunica con la cavidad que contiene la esperma del Cachalote. Es muy grueso por el lado de esta cavidad, y se separa de él con la médula espinal, y se divide en un gran número de vasos pequeños, que extendiéndose hasta las extremidades del Cetáceo, distribuyen en todas las partes del animal la sustancia blanca y líquida que examinamos. Este conducto se derrama en la cavidad de la cabeza á medida que se saca el blanco de ella, y la sustancia fluida que sale de este grande vaso reemplaza, durante algunos momentos, á la que se extrae de la cabeza.

Tambien se encuentran en la grasa del Cachalote macrocéfalo, pequeños intérvalos llenos de esperma. Cuando se ha vaciado uno de estos receptáculos particulares se llena pronto con el de los receptáculos inmediatos, y de uno en otro, reciben todos estos intersticios un nuevo fluido que proviene del gran conducto, que se halla en la médula espinal en toda su longitud.

Hay, pues, en el Cachalote, á cuya historia está dedicado este artículo, un sistema general de vasos propios para contener y para trasmitir la esperma, que tiene mucha analogía en su composicion, en su distribucion, en su extension y en el lugar que ocupa, con el conjunto formado por el cerebro, la médula espinal y los nervios propiamente dichos.

No hay por qué sorprenderse de que se saque del cuerpo y de la cola del Cachalote macrocéfalo una cantidad igual, poco mas ó menos, á la que se halla en su cabeza, y que esta sustancia sea de igual grado de pureza en las diferentes partes del animal.

Para impedir que esta materia se altere y adquiera un color amarillento, se conserva en vasijas perfectamente cerradas. Algunos comerciantes de mala fe la han mezclado algunas veces con cera; pero derritiéndola se descubre fácilmente la falsificacion.

Para acabar de darla á conocer, no podemos hacer nada mejor que presentar una parte del análisis que se puede ver en la grande y hermosa obra del celébre Fourcroy.

Cuando se destila la esperma en la retorta se descompone con mucha dificultad, y cuando está derretido é hirviendo, pasa casi toda ella y sin alteracion al recipiente; no da ni agua ni ácido sebáceo, y sus productos no tienen el olor fuerte de las grasas. Sin embargo, una parte de este cuerpo graso está ya desnaturalizado, pues que se halla en estado de aceite líquido, y si se destila muchas veces seguidas, se consigue tenerle completamente aceitoso, líquido é inconcrescible. A pesar de la especie de alteracion que esperimenta en estas repetidas destilaciones, no adquiere la esperma mas volatilidad de la que tenia; y es necesario, segun Mr. Thouvenel, el mismo grado de calor para volatilizarle que en la primera operacion. El aceite en que se convierte, no contrae el olor vivo y penetrante de los que se sacan de otras materias animales tratadas de la misma manera. La destilacion de la esperma con el agua hirviendo, segun el químico ya citado, nada ofrece de notable. El agua de esta especie de decocion es algo turbia; filtrada y evaporada, produce un poco de materia mucosa y amarga por residuo. La esperma tratada por ebullicion con el agua, se hace mas sólida y mas soluble en el alcohol que en su estado natural.

«Espuesto al aire, el esperma se convierte en amarilla, y sensiblemente se enrancia. Aunque esta rancidez sea mas lenta que en las grasas propiamente dichas, y aunque su olor sea entonces menos sensible que en estas últimas, en comparacion del que tiene en su estado fresco, este fenómeno es sin embargo bastante notable para que los médicos hayan hecho observar que era necesario no usar de él en estas circunstancias. Se combina con el azufre y el fósforo por medio de la fusion, y no obra sobre las sustancias metálicas.

»Los ácidos nítrico y clorídrico no tienen accion alguna sobre ella. El ácido sulfúrico concentrado la disuelve modificando su color, y el agua la separa de esta disolucion como precipita el alcanfor y el nítrico; el ácido sulfuroso la quita el color y la emblanquece; el ácido muriático oxigeno la pone amarilla, y no le quita el color cuando ha tomado naturalmente este matiz.

«Las legías de álcalis fijos se unen á la esperma líquida, poniéndola en estado jabonoso: esta especie de jabon se seca y se hace desmenuzable; su disolucion en el agua es mas turbia y menos homogénea que la de los jabones comunes.

«Hervida en el agua con el óxido encarnado de plomo, forma una masa plástica, dura y quebradiza.

«Los aceites fijos se combinan rápidamente con esta sustancia grasa, mediante un calor suave; y no es posible separarla de estas combinaciones como sucede con las verdaderas grasas y con la cera.

«Los aceites volátiles disuelven tambien la esperma, y aun todavía mejor que las grasas propiamente dichas. El alcohol la disuelve al calor; separa de ella una gran parte por el enfriamiento, y cuando este es lento, la esperma cristaliza precipitándose. El éter verifica la disolucion, todavía con mas prontitud y mas fácilmente que el alcohol; lo desprende aun de este, y retiene una gran cantidad. Tambien se puede hacer cristalizar muy regularmente la esperma, si despues de haberla disuelto en el éter á favor del calor suave que la mano le comunica, se la deja enfriar y evaporarse al aire. La forma que toma entonces es la de escamas blancas, brillantes y argentinas como el ácido bórico, al paso que si el sebo y la manteca de cacao se tratan del mismo modo, solo dan á modo de unos mamelones opacos y agrupados, ó masas granugientas é irregulares.»

¿Cómo dejaremos de pensar ahora con Fourcroy, que el blanco ó esperma del Cachalote es una sustancia muy particular, y que puede ser considerada como teniendo con los aceites fijos la misma relacion que el alcanfor con estos aceites; la misma que el alcanfor con los aceites volátiles, mientras que la cera parece ser respecto á los aceites fijos, lo que la resina á los volatiles?

Ya hemos dicho varias veces que no existe en la naturaleza fenómeno enteramente aislado. Ninguna cualidad se encuentra atribuida á un ser de una manera esclusiva. Las causas se encadenan como los efectos, se acercan y se enlazan de modo, que forman series no interrumpidas de matices sucesivos. A la verdad, la luz de la ciencia no alumbra todavía todas estas gradaciones. Lo que no podemos percibir es para nosotros como si no existiese, y he aquí la razon por qué tenemos propension á suponer hechos aislados, facultades únicas, propiedades esclusivas y fuerzas circunscritas. Pero todas estas demarcaciones no son otra cosa que ilusiones que la luz resplandeciente de la ciencia llegará á disipar, sin que existan en otra parte mas que en nuestras erróneas opiniones. No debemos, por tanto, creer que una sustancia particular solo pertenezca á algunos seres aislados. Por limitada que nos parezca una materia, debemos estar seguros de que sus límites fantásticos desaparecerán á medida que nuestros errores se disipen. Se la encontrará mas ó menos abundante, ó mas ó menos modificada en seres próximos ó remotos á los primeros que la hayan presentado. Buena prueba tenemos de ello en el blanco ó esperma del Cachalote; por espacio de mucho tiempo se le ha creido un producto particular de su organizacion; pero continuemos oyendo á Fourcroy, y no nos quedará duda alguna de que esta sustancia es muy abundante en la naturaleza. Uno de los manantiales mas notables de esta materia existe en el cuerpo, y particularmente en la cabeza del Cachalote macrocéfalo, pero luego veremos que otros Cetáceos tambien la producen. Y hasta se encuentra en disolucion en la grasa aceitosa de todos los Cetáceos. El aceite de la Ballena franca, ó de otras Ballenas á que se ha dado en el comercio el nombre impropio de *aceite de pescado*, depone en los vasos donde se conserva una cantidad de *blanco* mas ó menos considerable, que ofrece la mayor semejanza con el del Cachalote. El verdadero aceite de pescado, el que se extrae del hígado y de algunas otras partes de verdaderos Peces, da el mismo blanco ó esperma, que se precipita cuando el aceite ha estado por espacio de mucho tiempo en reposo, y que se cristaliza separándole de él. Los habitantes de los mares, sea los que han recibido pulmones y tetas, sea los que tienen agallas y ovarios, producen, pues, esta esperma cuyo orígen buscamos.

Continuemos:

Fourcroy nos dice además, que ha encontrado una sustancia análoga al blanco en los cálculos biliares, en las deyecciones biliosas de muchos enfermos, en el parénquima del hígado espuesto mucho tiempo al aire, y desecado, en los músculos que han entrado en putrefaccion debajo de una capa de agua ó de tierra húmeda, en los cerebros conservados en acolhol, y en otros muchos órganos mas ó menos descompuestos, y no duda en declarar que la sustancia, cuyas propiedades estudiamos, es uno de los productos mas constantes y mas ordinarios de los compuestos animales en alteracion.

Observemos, sin embargo que esta sustancia blanca y notable, que los animales terrestres solo producen cuando sus órganos ó sus fluidos están viciados, es el resultado habitual de la organizacion ordinaria de los animales marinos, signo de su fuerza constante y prueba de su acostumbrada salud, mas bien que indicio de un desórden accidental ó de una alteracion pasajera.

Observamos además, recordando y reuniendo en nuestro pensamiento todas las propiedades que el análisis ha descubierto en el blanco del Cachalote, que esta materia participa de las cualidades inherentes á las sustancias animales y vejetales. Este es un ejemplo mas de los vínculos secretos que unen á todos los cuerpos organizados, los que jamás se han ocultado á los entendimientos reflexivos.

Justos, pues, son los motivos que tenemos para desechar las erróneas denominaciones de *blanco de ballena*, *sustancia medular de cetáceo*, *sustancia cervical*, *sperma ceti* (esperma de cetáceo), etc., y para adoptar el nombre de *adipocira*, propuesto por Fourcroy, el cual da á conocer que, aunque la esperma es diferente de la grasa y de la cera, guarda sin embargo un intermedio entre ambas sustancias, una de las cuales es animal, y la otra vejetal.

Al adoptar la denominacion que debemos á Fourcroy, mudaremos aquella de que se ha hecho uso para designar el conducto longitudinal que acompaña á la médula espinal del Macrocéfalo, y que termina en la gran cavidad de la cabeza del Cachalote. En vez de la falsa espresion de *vena espermática*, emplearemos la de *conducto adipociroso*.

Se han ponderado mucho las virtudes de esta *adipocira* para la curacion de muchos males internos y externos. Mr. Chappuis de Bonarnenez, escribió al profesor Bonnaterre: «El *blanco*, etc., es un unguento eficaz para las llagas recientes; muchos trabajadores ocupados en despedazar los Cachalotes encallados en la bahía de Audierne han esperimentado su eficacia, á pesar de ser profundas sus heridas.»

Pero demos aquí á conocer las palabras de Fourcroy: «El uso medicinal, dice, de esta sustancia (*la adipocira*) no merece los elogios que se hacian de ella en otro tiempo, pues se pretendió que curaba las afecciones catarrales, las úlceras de los pulmones, y de los riñones, las peripneumonias, etc., y con mayor razon es ridículo contarle entre los vulnerarios, los balsámicos, los detersicos, los consolidantes; virtudes que por otra parte son tambien quimérico producto de la imaginacion. Mr. Thouvenel ha examinado cuidadosamente sus efectos en los catarros, los reumas, los reumatismos gotosos, las toses catarrales para que tanto se le ha poderado, y nada ha visto que pueda autorizar la opinion ventajosa que de ella se habia concebido. Tampoco le ha visto mas útil en los cólicos nefríticos, ni observó aquellos favorables efectos que se le atribuian en las parturientes. Sin embargo, le observó sobre sí mismo tomando este medicamento al fin de dós violentos constipados en una dósis casi décupla de la que se acostumbra á prescribir: tuvo constantemente una aceleracion de pulso y un sudor sensible. Y debe observarse que como estaba en cama, esta sola circunstancia, unida á la repugnancia que inspira este medicamento, pudo influir en el efecto que indica. De modo que varias personas á quien lo administró en crecida dósis tuvieron pesadez de estómago y vómitos, aunque puso particular cuidado de que la esperma de ballena (*la adipocira*) se disolviera en aceite con yema de huevo y jarabe, reduciéndola de este modo á una especie de crema. Jamás halló este cuerpo en los escrementos; lo que prueba que los absorven los vasos lácteos y que se hace de él una verdadera digestion.»

Añadiremos á todo lo que se acaba de decir con respecto á la *adipocira* que esta sustancia es tan distinta del cerebro, que si se perfora la parte superior de la cabeza del Macrocéfalo, y si llega hasta la esperma, el Cetáceo no da ordinariamente señal alguna de sensibilidad; pero espira cuando se llega á la sustancia cerebral.

El Cachalote macrocéfalo produce tambien, segun ya hemos dicho, una segunda sustancia buscada por el comercio, la cual es el ámbar gris. Es mucho mas conocida que la adipocira, porque ha sido consagrada al lujo, adoptada por la sensualidad, celebrada por la moda, mientras que la adipocira solo ha sido tenida como útil.

El ámbar gris es un cuerpo opaco y sólido cuya consistencia varía, segun ha estado espuesto á un aire mas caliente ó mas frio. Sin embargo, comunmente es bastante duro para ser quebradizo. A la verdad no es susceptible de recibir un bello pulimento como el sucino ó ámbar amarillo; pero cuando se le frota, su aspereza desaparece, y su superficie llega á ser tan lisa como la de un jabon muy compacto, ó la de la esteatita. Si se le raspa con un cuchillo, se adhiere como la cera al corte de la hoja; y tambien conserva, como esta sustancia, la impresion de las uñas ó de los dientes. Un calor moderado le ablanda, le hace untuoso, le convierte en aceite espeso y negruzco, le hace humear y volatizarse poco á poco, sin residuo y sin producir carbon, pero deja en su lugar una mancha negra cuando se volatiliza sobre metal. Si este metal es candente, el ámbar se derrite, se inflama, se dilata, humea y se evapora con rapidez sin formar ningun residuo y sin dejar señal alguna de su combustion. Acercándole á una bugía encendida, se inflama el ámbar y se consume esparciendo una llama viva. Una aguja caldeada ó enrojecida le penetra, le derrite convertida en aceite negruzco, y parece cuando se saca como si se hubiese metido en cera derretida.

La humedad, ó al menos el agua del mar, puede reblandecer el ámbar gris como el calor. Efectivamente puede verse en el *Diario de Física* del mes de marzo de 1790 que Mr. Donadei, capitan del regimiento de Champagne, y observador muy instruido, habia hallado en la costa del océano Atlántico, en el fondo del golfo de Gascuña, un trozo de ámbar gris que pesaba como un hectógramo, y que blando y viscoso desde el principio adquirió luego solidez y dureza.

El ámbar de que nos tratamos es comunmente de color gris, así como su nombre lo indica y además está sembrado de manchas negruzcas, amarillentas ó blanquizcas. Se halla tambien algunas veces ámbar de un solo color, bien sea blanquizco, gris, amarillo, pardo ó negruzco.

Acaso deberia creerse, segun muchas observaciones, que sus matices varían como su consistencia.

Tiene gusto insípido, pero su olor es fuerte, fácil de reconocer, agradable á ciertas personas, desagradable, y hasta dañoso é insoportable para otras. Este olor se perfecciona, y por decirlo así, se purifica á medida que el ámbar gris envejece, se seca y endurece; es mas penetrante, y sin embargo mas suave, cuando se frota ó se calienta el trozo que lo esparce; y este olor se exalta por la mezcla del ámbar con otros cuerpos y así es como se podria esplicar el olor del álcali volátil que esparcia el ámbar gris hallado en la costa del golfo de Gascuña por Mr. Donadei, que se disipó algun tiempo despues de haberlo encontrado este físico.

Es tan ligero el ámbar gris, que flota no solo sobre el mar, sino tambien sobre el agua dulce.

Se presenta en forma de bolas irregulares: las unas están formadas de capas casi concéntricas de diversos gruesos, que se dividen á modo de escamas.

El mayor diámetro de estas bolas varía ordinariamente desde un dozavo hasta un tercio de metro, y su peso desde uno hasta quince kilógramos. Pero se han visto trozos de ámbar de un tamaño mucho mayor, pues en 1755 la compañía de las Indias de Francia espuso, con el despacho de mercancías orientales, una bola de ámbar que pesaba sesenta y dos kilógramos. Un pescador americano de Antigoa halló en el vientre de un cetáceo, á diez y seis miriámetros al Sudoeste de las islas de Vento, un trozo de ámbar que pesaba sesenta y cinco kilógramos, y que vendió en quinientas libras esterlinas. La compañía de las Indias orientales de Ho-

landa dió once mil rixdalers á un rey de Tidor por una masa de ámbar gris que pesaba noventa y un kilógramos. Sin embargo, nada prueba que estas masas no hayan sido producidas artificialmente por la fusion, la reunion y el enfriamiento graduado de muchas bolas ó trozos naturales. Pero como quiera que sea, el estado de blandura y de liquidez que muchas causas pueden dar al ámbar gris, y que debe ser su estado primitivo, esplica como este cuerpo odorífero puede hallarse mezclado con muchas sustancias muy diferentes de este aroma, tales como fragmentos de vejetales, restos de conchas, espinas ú otras partes de peces.

Pero independientemente de esta introduccion accidental y extraordinaria de cuerpos estraños en el ámbar gris, esta sustancia encierra casi siempre bocas, ó mas bien mandíbulas del Molusco á que Linneo ha dado el nombre de *sepia octopodia*, y que Mr. Lamarck ha colocado en un género ha que dió el nombre de *octopodo*. Son estas quijadas ó sus fragmentos las que producen las manchas amarillentas, negruzcas ó blanquizcas tan numerosas en el ámbar gris.

Varias opiniones se han publicado sobre la produccion de esta sustancia. Muchos naturalistas la han considerado como un betun, como un aceite mineral, como una especie de petróleo. Condensada por el calor del sol, y endurecido por una larga permanencia en medio del agua salada, tragada por el Cachalote macrocéfalo ó por otros Cetáceos, y sometida á las fuerzas, así como á los jugos digestivos de su estómago, experimentaria en lo interior de estos animales una alteracion mas ó menos grande. Químicos entendidos como Geoffroy, Neumann, Grim y Brow han adoptado esta opinion, porque han extraído del ámbar gris algunos productos análogos á los de los betunes. Esta sustancia les ha dado por medio del análisis un líquido ácido, una sal ácida concreta, aceite y un residuo carbonoso. Pero, como lo observa Fourcroy, estos productos pertenecen á muchas otras sustancias que no son betunes. Además, el ámbar gris es soluble en gran parte en el alcohol y en el éter. Su disolucion es precipitada por el agua como la de las resinas, y los betunes son casi insolubles en estos líquidos.

Otros naturalistas que han considerado los fragmentos de las quijadas de los Moluscos diseminados en el ámbar gris como porciones de picos de Ave, han pensado que esta sustancia procede de escrementos de estos animales, cuando han comido yerbas odoríferas.

Algunos físicos han considerado el ámbar gris como producto de una especie de espuma de las Focas, ó un escremento de Cocodrilo.

Pomet, Lémery y Formey de Berlin, han creido que este cuerpo no es mas que una mezcla de cera y de miel modificada por el sol y por las aguas del mar, en términos que llega á esparcir un olor muy agradable.

Segun esta última hipótesis, los Cetáceos debieran haber tragado trozos de ámbar gris acarreados por las olas y flotantes sobre la superficie del Océano; y este aroma, resultado de un betun ó composicion de cera y de miel, ó bien de espuma de Foca, de estiercol de Ave ó de escrementos de Cocodrilo, arrebatado por las olas y llevado de playa en playa durante su estado de blandura, hubiera podido encontrar, retener y adherirse muchas sustancias estrañas, y con particularidad despojos de Aves, de Peces, de Moluscos y de Crustáceos.

Algunos físicos que se acercan mas á la verdad, han dicho con Cluno, que el ámbar gris era una sustancia animal producida en el estómago de un Cetáceo, como una especie de bezoar. Dudley ha escrito en las Transacciones filosóficas, tomo XXIII, que el ámbar es un producto semejante al almizcle ó al castoreo, y que se forma en un saco particular situado encima de los testículos del Cachalote; que este saco está lleno de un líquido análogo al aceite por su consistencia, de color anaranjado intenso, y de un olor muy poco diverso del que tenian los trozos de ámbar que nadan sobre este fluido aceitoso; que el ámbar sale de este saco por un conducto situado á lo largo del pene, y que solo los Cetáceos machos le tienen.

Otros autores se han aventurado á decir que este saco no es otra cosa que la vejiga de la orina, y que las bolas de ámbar son concreciones análogas á las piedras que se hallan en la vejiga del Hombre y de otros muchos animales; pero el sabio doctor Swediawer ha hecho observar con razon en el escelente trabajo que ha publicado sobre el ámbar gris, que se hallan trozos de esta sustancia en los Cachales hembras lo mismo que en los machos, y que las bolas que encierran son solamente menores y muchas veces menos apreciadas. Ha manifestado que la formacion del ámbar en la vejiga y la existencia de un saco particular, eran enteramente contrarias á los resultados de la observacion; ha hecho ver que este pretendido saco no es otra cosa que el ciego del Cachalote macrocéfalo, el cual tiene mas de un metro de longitud, y despues de haber recordado que, segun Kæmpfer, el ámbar gris, llamado por los japoneses escremento de Ballena (*kusura no fu*), es en efecto la materia fecal de este Cetáceo, espuso el verdadero orígen de esta sustancia singular, tal como la demuestran hechos bien comprobados.

El ambar gris se halla en el canal intestinal del Macrocéfalo, á una distancia del ano, que varia entre uno y muchos metros. Está sembrado de fragmentos, de mandíbulas, de Moluscos que son de una sustancia córnea que no puede ser digerida.

Solo es producto de los escrementos del Cachalote, pero este resultado no se verifica sino en ciertas circunstancias, y por consecuencia no se halla en todos los individuos: es preciso para que exista, que una causa cualquiera produzca al Cetáceo una enfermedad bastante grave, que se indique por una debilidad extraordinaria, por una especie de letargo y de entorpecimiento, que termina algunas veces de una manera funesta al animal por un absceso en el abdómen, altera los escrementos y los retenga durante un tiempo bastante largo para que una parte de estas sustancias se reuna, se coagule, se modifique, se consolide, y presente por último las propiedades del ámbar gris.

El color de este ámbar no debe causar admiracion. En efecto, las deyecciones de muchos Mamíferos, tales como los Bueyes, los Puercos, etc., esparcen cuando se retienen durante algun tiempo, un olor parecido al del ámbar gris. Por otra parte, se puede observar con Romé de Lisle que los Moluscos de que se alimenta el Cachalote macrocéfalo, y cuya sustancia forma la base de los escrementos de este Cetáceo, esparcen mientras viven, y aun despues de secos emanaciones olorosas muy poco diversas de las del ámbar, y que estas emanaciones son muy notables en la especie de estos Moluscos que han recibido, tanto de los griegos antiguos ó de los modernos, los nombres de *eledone*, *bolitaine*, *osmylos osmylios*, y *moschites*, porque huele como el almizcle.

El ámbar gris es, pues, una porcion de escrementos del Cachalote macrocéfalo ó de otros Cetáceos, endurecida á consecuencia de una enfermedad, y mezclada con algunas partes de alimentos no digeridos. Está esparcido en el conducto intestinal en forma de bolas ó trozos irregularos, cuyo número á veces es de cuatro ó cinco.

Los pescadores ejercitados conocen desde luego si el Cachalote que tienen á la vista contiene ámbar gris.

Cuando despues de haberle herido le ven arrojar todo lo que contiene en el estómago, y desembarazarse muy pronto de todas sus materias fecales, aseguran que no hallarán ámbar gris en su cuerpo; pero cuan-

do presenta señales de letargo y de enfermedad, cuando está flaco, cuando no arroja escrementos, y cuando en medio del vientre tiene una gran elevacion, están seguros de que contienen sus intestinos el ámbar que buscan. El capitan Colnett dice en la relacion de su viaje, que en ciertas circunstancias se corta la cola y una parte del cuerpo del Cachalote, de modo que se pueda descubrir la cavidad del vientre, y que de este modo es fácil asegurarse de la presencia del ámbar gris con sondear sus intestinos por medio de una larga pértiga.

Pero, de cualquier modo que se reconozca la existencia de este ámbar en el individuo harponado, ó que se halla muerto y flotante sobre la superficie del mar, se le abre el vientre, empezando por el ano, y así se continúa hasta que se consigue el objeto de esta investigacion.

¡Cuánto es el poderío del lujo, de la vanidad, del interés, de la imitacion, y de la costumbre! ¡Qué viajes se emprenden, qué peligros se arrostran, qué crueldades se cometen, por obtener una materia vil, un objeto repugnante, mas al cual el capricho y el deseo de goces privilegiados han sabido convertir en precioso aroma!

El ámbar contenido en el conducto intestinal del Cachalote macrocéfalo no tiene el mismo grado de dureza que el que flota sobre el Océano, ó que las olas arrojan sobre las playas: en el instante en que se le saca del cuerpo del Cetáceo conserva todavia el color y el olor de los verdaderos escrementos del animal, en tan alto grado, que solo se distingue por algo menos de blandura; pero espuesto al aire, adquiere luego la consistencia y el olor fuerte y grato que le caracterizan.

Se han visto trozos de este ámbar acarreados por los movimientos del Océano, sobre las costas del Japon, del mar de la China, de las Molucas, de la Nueva Holanda occidental, del gran golfo de la India, de las Maldivas, de Madagascar, del Africa oriental, de la parte occidental de Méjico, de las islas de los Galápagos, del Brasil, de las islas de Bahama, de la isla de la Providencia, y hasta de las latitudes mas distantes de la línea, como en el fondo del golfo de Gascuña, entre la desembocadura del Adaser y del Girona, donde Mr. Donadei reconoció este aroma, y donde diez años antes, el mar habia arrojado una masa de cuarenta kilógramos de peso. Estos trozos de ámbar diseminados en la costa, son para los pescadores indicios casi siempre seguros del gran número de Cachalotes que frecuentan los mares inmediatos. Y efectivamente, el golfo de Gascuña, segun lo observa Mr. Donadei, termina aquella porcion del Océano atlántico septentrional que baña los bancos de Terranova, alrededor de los cuales navegan muchos Cachalotes, y á estos mares agitan con frecuencia vientos que parten del Este, é impelen las olas contra las costas de Francia. Por otra parte Mr. Levilain ha visto no solo una gran cantidad de huesos de Cetáceos que yacen sobre las costas de la Nueva Holanda, al lado de montones de ámbar gris, sino además el mar vecino poblado de gran número de Cetáceos, y conmovido durante el invierno por horrorosas tempestades que precipitan sin cesar hácia la costa las olas amontonadas; y á consecuencia de esta certidumbre de hallar muchos Cachalotes cerca de aquellas costas, donde se hallan trozos de ámbar, se propuso en un tiempo en Inglaterra la pesca particular de este y de otros cetáceos cerca de la isla de Madagascar.

El ámbar gris, guardado durante muchos meses, se cubre, como el chocolate, de un polvillo parduzco. Pero independientemente de esta descomposicion natural, no es posible por lo comun proporcionarlo para el comercio sino alterado por el fraude. Se suele falsificar con la mezcla de flores de arroz, de estoraque, ó de otras resinas. Puede tambien ser modificado por los jugos digestivos de muchas aves acuáticas que le tragan, y le deponen sin alterar sensiblemente sus propiedades; y Mr. Donadei nos dice que los habitantes de la costa del golfo de Gascuña llaman *raposina* el ámbar negro; que, segun ellos, no se encuentra el ámbar de este colorido sino en las selvas inmediatas á la costa, pero adonde no llegan las mas altas olas; y que esta variedad del ámbar recibe su color particular de los órganos interiores de los Zorros que gustan mucho de ámbar gris, no alteran notablemente sus fragmentos, y sin embargo los deponen despues de haber mudado su color.

El ámbar gris fue antiguamente muy recomendado en medicina. Se le administraba en sustancia ó en tintura alcohólica. Ha entrado en la esencia de Hofmann, en la tintura real del códice de París, en los trociscos de la farmacopea de Wirtemberg, etc. Ha sido mirado como estomacal, cordial y antiespasmódico. Se han citado efectos maravillosos de esta sustancia en las enfermedades convulsivas mas peligrosas, como el tétanos y la hidrofobia. Refiere el doctor Swediawr que este aroma fue muy purgante para un marinero que tomó decagramo y medio despues de haberle derretido al fuego. En muchos paises del Asia y del Africa se hace un gran consumo de ámbar gris en los usos domésticos; segun el doctor Swediawr. Los peregrinos de la Meca compran una gran cantidad de él para ofrecerla en vez de incienso. Y los turcos le emplean como remedio afrodisiaco.

Pero principalmente es buscado para la confeccion de perfumes, por ser una de las bases empleadas con mas frecuencia. Se le mezcla con el almizcle, para modificar y atenuar sus efectos hasta el extremo de hacer su olor muy suave y agradable. Es en fin una de las sustancias mas divisibles, porque la mas pequeña cantidad de ámbar basta para perfumar durante un tiempo muy dilatado un espacio muy extenso.

No concluiremos estas noticias acerca del ámbar gris sin hacer observar que la alteracion que produce este aroma no se verifica sino en los Cetáceos, cuya cabeza, cuerpo y cola organizados de un modo particular, encierran grandes masas de adipocira, y parece que se ha querido indicar esta analogía con dar á la adipocira el nombre de ámbar blanco, bajo el cual se ha conocido en muchos paises.

Acabamos de examinar las dos sustancias singulares que produce el Cachalote macrocéfalo; continuemos ahora investigando los atributos y las costumbres de esta especie de cetáceo.

Nada con mucha velocidad, y mas vivo que muchas Ballenas y aun que el Nordcaper, solo es inferior, en cuanto á su masa, á la Ballena franca, por lo que no es extraño que reuna una gran fuerza á las terribles armas que ha recibido de la naturaleza. Se lanza sobre la superficie de Océano con mas rapidez que las Ballenas, y con un arranque mas decidido. Un cachalote cogido en 1715 junto á las costas de Cerdeña, que solo tenia diez y seis metros de longitud, con solo el impulso de su cola rompió un grueso cable con que se le habia atado á un barco, y cuando se dobló el cable, ó se le ató con otro dos veces mas grueso, no lo rompió, pero hizo retroceder el barco, aunque un viento favorable le impelia en sentido contrario.

Verosimilmente será de la especie del Macrocéfalo, porque este cetáceo no es efectivamente extraño en el Mediterraneo. Los antiguos, sin embargo, no tuvieron de él una idea clara. Parece que sin esceptuar á Plinio ni Aristóteles, no distinguieron bien las formas de los grandes Cetáceos, á pesar de la presencia de muchos de estos enormes animales, y á pesar de las noticias que sus relaciones mercantiles con las Indias podian proporcionarles acerca de otros muchos. No solo han aplicado á su *mysticetus* órganos, cualidades ó hechos del Rorcual y de la Ballena franca, sino que tambien han atribuido á su Ballena formas ó propieda-

des del Gibar, del Rorcual y del Cachalote macrocéfalo, y compusieron su *phisalus* con los rasgos de este mismo Macrocéfalo mezclados con los del Gibar. En fin, para conocer las opiniones de los antiguos con respecto á los Cetáceos, nada mas conveniente que consultar la escelente obra del sabio profesor Schneider acerca de los sinónimos de los Cetáceos y de los Peces, recogidos por Artedi.

Pero el Mediterráneo no es el único mar interior en que penetra el Cachalote macrocéfalo, pues pertenece á casi todos, y se le ha visto en las costas de Spitzberg, cerca del cabo Norte, y de las costas de Finmarck, en las mares de Groenlandia, en el estrecho de Davis, en la mayor parte del Océano atlántico septentrional, en el Golfo británico, cerca de la desembocadura del Elba á donde uno de ellos fue impelido por una violenta tempestad, encalló y pereció, en diciembre de 1720; cerca de Terra nova, en las inmediaciones de Bayona, no lejos del cabo de Buena-Esperanza, cerca del canal de Mozambique, de Madagascar y de la isla de Francia; en el mar que baña las costas occidentales de la Nueva-Holanda, (donde debe haber figurado entre aquellas manadas de innumerables y grandes Cetáceos, sobre que acudian bandadas de Petrelos, segun el naturalista Levilain, que vió á los primeros luchar contra las olas enfurecidas, persiguir á los Peces, y apiñarse cerca de la costa de Lewin, del rio de los Cisnes, y de la bahía de los Perros-marinos hasta el extremo de embarazar la navegacion); hácia las costas de la Nueva-Zelanda, cerca del cabo de Corrientes del golfo de la California, á poca distancia de Goatemala, donde el capitan Colnett halló multitud de individuos de esta especie; al rededor de las islas de Galápagos, á la vista de la isla Mocha y de Chile, donde segun el mismo viajero el mar parecia cubierto de Cachalotes; en el mar del Brasil, y por último cerca de Finisterre.

En 1784 encallaron treinta y dos Cachalotes macrocéfalos en la costa occidental de Andierne, en la playa llamada *Tres-Conaren*: el profesor Bonnaterre publicó en la *Enciclopedia metódica*, pormenores interesantes con respeto á estos Cetáceos. El 13 de marzo se vió con sorpresa que una multitud de Peces se arrojaban á la costa, y que un gran número de Marsuinos entraban en el puerto de Andierne. El 14 á las seis de la mañana el mar estaba muy alterado, y los vientos soplaban con violencia de la parte del Sudeste. Se oyeron hácia el cabo Estain bramidos estraordinarios que resonaban tierra adentro hasta la distancia de cuatro kilómetros. Dos hombres que entonces estaban en la playa se llenaron de terror, sobre todo cuando percibieron, aunque á larga distancia, animales enormes que se agitaban con violencia, y se esforzaban en resistir á las olas enfurecidas que los impelian y precipitaban hácia la costa; azotaban las olas con redoblados golpes de su ancha cola, y salia sin cesar por sus tubos una agua espumosa que era impelida con gran zumbido. El terror de los espectadores se aumentó cuando los primeros de estos Cetáceos, que ya no oponian al mar sino una lucha ineficaz é inútil, fueron lanzados sobre la arena; espanto que se redobló cuando vieron que sucedia al anterior un gran número de colosos vivos. Los Cachalotes sin embargo, eran todavía jóvenes, los menores no tenian mas que doce metros de longitud, y los mayores solo tenian quince ó diez y seis. Vivieron sobre la arena como unas veinte y cuatro horas.

No hay que estrañarse de que millares de Peces turbados y aterrados, precediesen á la llegada de los Cetáceos, y que huyesen rápidamente delante de ellos. Efectivamente el Cachalote macrocéfalo no solo se alimenta da Jivias que algunos marinos ingleses llaman *Squi d ó Sequill*, que son muy comunes en lugares que frecuenta, estan muy esparcidos, particularmente hácia las costas del Africa y las del Perú, y llegan á una magnitud tan considerable, que su diámetro es á veces mas de un tercio de metro. No solo se alimenta de otros Moluscos además de estos, sino que es muy aficionado á Peces de otras clases, particularmente á Ciclópteros. Puede verse en Duhamel que se han hallado pues de dos metros de longitud en el estómago del Cachalote macrocéfalo. Pero tiene enemigos mucho mas temibles que aquellos de que hace sus víctimas. Persigue á las Focas, los Ballenópteros de pico y los Delfines vulgares: caza á los Tiburones con encarnizamiento, y estos Escualos tan peligrosos para otros muchos animales, llegan á sobrecogerse de tal terror, segun Othon Fabricio, á la vista del terrible Macrocéfalo, que se apresuran á ocultarse debajo de la arena ó entre el lodo, se precipitan al través de los escollos, se lanzan contra las rocas con bastante violencia para matarse, y ni aun se atreven á acercarse á su cadáver, á pesar de la avidez con que devoran los restos de otros Cetáceos. Segun la relacion del viaje á Islandia de MM. Olafsen y Povelsen, no se debe dudar que el Macrocéfalo es bastante voraz para apoderarse de un bote pescador, estrujarlo contra sus fauces, y tragarse los hombres que le tripulen, de modo que los pescadores irlandeses temen dar con él. Sus ideas supersticiosas aumentan su temor hasta el extremo de no serles lícito pronunciar en alta mar el verdadero nombre del Macrocéfalo; por lo que nada omiten para alejarle: cuando descubren este feroz Cetáceo arrojan en el mar azufre, ramos de enebro, nueces moscadas, estiercol reciente de buey, ó tratan de ahuyentarle haciendo un gran ruido y dando grandes y agudos gritos.

Encuentra el Cachalote macrocéfalo, sin embargo, en otros grandes individuos ó en grandes habitantes de los mares, muy distantes de aquellos en que se propone hacer su presa, rivales contra quienes su poder es ineficaz. Una numerosa manada de Macrocéfalos, puede verse obligada á batirse con otra de Cetáceos distintos, temibles por su vigor ó por sus armas. Entonces corre la sangre á torrentes sobre la superficie del Océano, como cuando millares de harponeros atacan á muchas Ballenas y el mar se tiñe de encarnado en un espacio de muchos kilógramos. El P. Feuillée dice en la coleccion de observaciones que habia hecho en America, que cerca de la costa del Perú vió el agua del mar mezclada con una sangre fétida; que segun los indios, se verificaba este fenómeno todos los meses, y que provenia segun ellos, de una evacuacion á que las Ballenas hembras estaban sujetas mensualmente, y cuando entraban en zelo. Los combates que se dan entre sí los Cetáceos y el número de los que perecen con los harpones de los pescadores, baste para esplicar el hecho observado por el P. Feuillée, sin que haya necesidad de recurrir á las ideas de los indios.

Por fin, no pasaremos por alto los bramidos que hicieron oir los Cachalotes encallados en la bahía de Andierne, y recordamos tambien lo que diremos de los sonidos producidos por los Cetáceos, en el artículo de la *Ballena franca* y del *Ballenóptero jubarte*.

La situacion violenta, el dolor, al peligro, la desesperacion, no son quizá las únicas causas que arrancan sonidos mas ó menos fuertes y mas ó menos espresivos á los Cetáceos y especialmente al Cachalote macrocéfalo. Acaso tambien el mas vivo de los sentimientos que pueden esperimentar los animales, les inspira igualmente sonidos particulares que los anuncian á lo lejos. Los Cachalotes deben buscar sin duda su hembra con una especie de furor, tienen su cópula del mismo modo que la Ballena franca; y para entregarse á sus amores con menos inquietud y sobresalto, se reunen en el tiempo de su union mas íntima con las hembras, cerca de las costas menos frecuentadas. Dice el capitan Colnett en la relacion de su viaje, que las cercanias de las islas de los Galápagos son en la primavera el punto de reunion de todos los Cachalotes macrocéfalos de las costas de Méjico, de las del Perú y del golfo de Panamá; que se aparean allí, y que se ven Cacha-

lotes jóvenes que no tienen dos metros de longitud.

El tiempo de la gestacion es de nueve ó diez meses como en la Ballena franca; que la madre solo da á luz un hijuelo y dos á lo sumo.

De los treinta y un Cachalotes encallados en 1784 cerca de Audierne, casi todos eran hembras, ya se acercaba el equinoccio de la primavera, dos de aquellas parieron en la costa, y este suceso que se apresuró tal vez por los esfuerzos que habian hecho para sostenerse en plena mar, y por la violencia con que las olas las habian impelido sobre la arena, fue precedido de ruidosas esplosiones. Una dió á luz dos hijuelos y otra uno solo. Dos fueron arrebatados por las olas, y el tercero que quedó sobre la costa era bien conformado, no tenia aun dientes, y su longitud era de tres metros y medio: lo que podria hacer creer que los Cachalotes jóvenes vistos por Mr. Colnett cerca de las islas de los Galápagos que parecieron de una longitud inferior á dos metros, podian ser de mas tamaño, que no era fácil percibir á causa de la distancia del observador, y de la dificultad de descubrirlos en medio de las olas, que debian regularmente ocultarlos en parte.

La madre muestra hácia su hijuelo un afecto mayor todavía que el que se observa en las otras clases de Cetáceos: tal vez debe referirse á un Macrocéfalo hembra el hecho siguiente que se halla en la relacion del viaje de Fr. Pyrard. Cuenta este autor que en el mar del Brasil, un gran Cetáceo al ver su hijuelo cogido por los pescadores, se arrojó con tal ímpetu contra su barca que la volcó, y precipitó en el mar á su hijo, que por entonces quedó libre, viéndose en gran riesgo los pescadores, que se salvaron con estrema dificultad.

Estos sentimientos de la madre hácia el hijo que ha dado á luz, se encuentran en casi todos los Macrocéfalos hácia los Cachalotes, entre quienes viven. En la relacion del viaje del capitan Colnett se dice, que cuando se ataca á una manada de Macrocéfalos, los que están ya cogidos son menos terribles para los pescadores que sus compañeros todavía libres, los cuales en vez de sumergirse en el mar ó de ponerse en fuga, van con audacia á cortar las cuerdas que atan á los primeros, rechazan ó inmolan á sus vencedores y devuelven la libertad á los de su especie.

Pero los esfuerzos de los Cachalotes son tan vanos como los de la Ballena franca. El génio del hombre dominará siempre á los animales, porque los mas terribles depondrán la fuerza ante su industria. Se pescan con buen éxito los Cachalotes macrocéfalos, no solo en nuestro hemisferio sino tambien en el austral; y á medida que ilustres ejemplos y provechosas lecciones enseñan á los navegantes á hacer con facilidad lo que poco antes estaba reservado á la audacia ilustrada de los Magallanes, los Boungarville y los Cook, se multiplican en ambos Océanos las estaciones, y el número de los pescadores de Cachatotes, así como de otros grandes Cetáceos, cuyo aceite, barbas, ámbar y adipocira se buscan. Son estas pesquerías nuevos manantiales de riqueza, y crean nuevos planteles de marinos para los ingleses y para los americanos de los Estados-Unidos; este pueblo, á quien la naturaleza, la libertad y la filosofía llaman á los mas altos destinos y que aventaja ya á muchas naciones por la habilidad y la osadia con que cruza los mares como si fuesen los mas bellos paises de su patria; y recoge los tesoros del Océano con tanta facilidad como las mieses de sus campiñas.

Los Cachalotes macrocéfalos resisten mucho mas tiempo que otros Cetáceos á las heridas que les causan la lanza y el harpon de los pescadores. Con mucha dificultad se les quita la vida, y se asegura que se han visto algunos que respiraban todavía, aunque privados de partes considerables de su cuerpo, que el hierro habia desorganizado hasta el extremo de hacer caer en putrefaccion.

Es de hacer notar que la tenacidad, por decirlo así, con que los órganos del Cachalote retienen la vida, aunque estrechamente unidos con otros lisiados, alterados y casi destruidos, es propia de una especie de Cetáceo que tiene menos necesidad que los otros animales de su familia de salir á respirar á la superficie de los mares el fluido de la atmósfera, y que por consecuencia puede vivir debajo del agua por mas tiempo.

La piel, la grasa, la carne, los intestinos y los tendones del Cachalote macrocéfalo se emplean en muchos paises del Norte para los mismos usos que los del Narval comun. Sus dientes y muchos de sus huesos sirven para hacer instrumentos de pesca y caza; la lengua cocida es considerada como un esquisito manjar, y su aceite, segun muchos autores, produce una llama clara, sin exhalar mal olor, y se puede hacer una cola escelente con las fibras de sus músculos. Reúnanse á estos productos la adipocira y el ámbar gris, y se verán juntos cuantos motivos pueden inspirar al hombre emprendedor y codicioso el deseo de buscar á este animal en medio de los hielos y de las tempestades, y de provocarle hasta en las extremidades mas lejanas del mundo.

CACHALOTE TRUMPO.

Physeter macrocpehalus (Var. y Linn); *Physeter trumpo.* (Bvon.); *Caatodon trumpo* (Lacep.)

Al dirigir la vista sobre la figura del Trumpo, se observa desde luego cuan colosal es su cabeza cuya longitud puede esceder á la mitad del Cetáceo y sin embargo el Trumpo enteramente desarrollado, tiene mas de veinte y tres metros de largo. La cabeza, pues, de este Cachalote tiene doce metros de longitud. ¡Qué vasto depósito de adipocira!

La mandíbula superior, mucho mas larga y ancha que la inferior recibe en otros tantos alvéolos los dientes de esta última. La parte anterior de la cabeza, convexa en casi todos sentidos, representa una gran porcion de un inmenso elipsoide truncado por delante, de modo que manifiesta en grande la imágen de un hocico gigantesco de Toro.

Los dientes de que está armada la quijada inferior, son ordinariamente en número de diez y ocho en cada lado, y son rectos, gruesos, puntiagudos, blancos como el mas hermoso marfil, y tienen cerca de dos decímetros de largo.

El ojo es pequeño, está colocado mas allá de la abertura de la boca, y mas elevado que ella.

Se vé en la extremidad superior del hocico una giba, en cuya parte mas alta existe el orificio de los tubos, el cual tiene ordinariamente mas de un tercio de metro de latitud.

Mas allá de la parte mas elevada de esta giba, la parte superior de la cabeza forma una gran convexidad separada de la del dorso, que es mas ancha, mas larga y mas elevada, por un hueco muy notable que tiene el aspecto de la nuca; pero en vez de hallar este hoyo al otro lado de la cabeza y encima del cuello, se ve con sorpresa que corresponde al medio de la mandíbula inferior, y no están menos distante del ojo que de la eminencia de los espiráculos y en el lugar donde acaba la cabeza y empieza el cuerpo, es donde el Cetáceo tiene su mayor grueso, y donde su circunferencia es, por ejemplo, de catorce metros, cuando tiene tiene veinte y cuatro de longitud.

La giba dorsal se parece mucho al punto en que se abren los tubos pero es mas alta y ancha en su base; y corresponde al intérvalo que separa el ano de las partes sexuales. Los brazos ó aletas pectorales son muy cortos.

La piel es suave al tacto y de color gris negruzco sobre casi toda la superficie del animal y la grasa que cubre la piel produce un aceite, que segun se dice,

es menos acre y mas claro que el de la Ballena franca.

Un trumpo macho que encalló en abril de 1741 cerca de la barra de Bayona y de la desembocadura del rio Adour, produjo diez toneles de adipocira de una calidad superior al del Macrocéfalo, y se sacó del hueco ó cavidad anterior de su cabeza. Se halló tambien en su interior una bola de ámbar gris que pesó sesenta y cinco hectógramos. Este Trumpo tenia mas de 16 metros de longitud total. Su circunferencia en el lugar mas grueso del cuerpo, era de nueve metros; el diámetro del orificio de los espiráculos de un tercio de metro; la distancia desde la extremidad de la aleta caudal hasta el ano, de cerca de cinco metros; la longitud del ano, de un tercio de metro; lo ancho de esta abertura, de un sexto de metro; la distancia desde el ano á la verga, de dos metros; la longitud del estuche que rodea el pene, de medio metro; el diámetro de este mismo estuche, de un tercio de metro; la longitud del pene, de un metro y un tercio, y la altura de la giba de la espalda, de un tercio de metro.

Se ha creido, que en igualdad de circunstancias, el Trumpo era mas ágil, mas audaz y temible que los demás Cachalotes, pero parece que tiene mas confianza en la fuerza de sus mandíbulas, en el tamaño y número de sus dientes, que en la masa y velocidad de su cola; porque se asegura que cuando se siente herido, se vuelve de modo que pueda defenderse con la boca.

El Trumpo prefiere el mar que baña la Nueva Inglaterra, y tambien se encuentra cerca de las islas Bermudas; pero tambien se le ha visto en las aguas de Groenlandia, en el Golfo británico, en el de Gascuña, y hasta se pudiera creer que se halla entre los Cachalótes, Macrocéfalos, que el capitan Baudin observó cerca de las costas de Nueva Zelandia.

CACHALOTE SVINEVAL.

Phiseter catodon (Lin.); *Phiseter catodon* (Bonn.); *Catodon Svineval* (Lacep.)

No debe darse á este Cetáceo el nombre de *pequeño Cachalote*, porque hay uno que le es inferior por sus dimensiones; por otra parte este epíteto *pequeño* forma un mal nombre específico. Se ha conservado al Cachalote de que nos ocupamos en este artículo el nombre de *svinchval* que se le da en Noruega y en otros muchos paises del Norte; ó mas bien de la denominacion de *svinchval*, se ha deducido la de *svineval*, mas fácil de pronunciar.

Tiene este Cetáceo la cabeza redondeada, la abertura de la boca pequeña, la quijada inferior mas estrecha que la superior, con órdenes de dientes á sus dos lados, que corresponden á otros tantos alvéolos en la quijada superior.

Se han visto estos dientes muchas veces tan desgastados que terminaban en una superficie plana casi circular, en la cual se veian muchas líneas concéntricas que indicaban las diferentes capas de que se compone el diente. Estos dientes disminuidos en su longitud por el rozamiento, apenas tenian dos centímetros de altura sobre la encia.

El orificio de los espiráculos, situado á la extremidad de la parte superior del hocico, ha sido considerado por algunos observadores como una abertura de las ventanas de la nariz, y esto ha podido hacer creer que el Cachalote svineval no tenia tubos propiamente dichos.

Encima del dorso tiene una eminencia desigual y callosa.

Los Cachalotes svinevales viven en tropas en los mares del Norte. Hácia fines del último siglo, ciento y dos de estos Cachalotes encallaron en una de las Orcadas, y los mayores solo tenian ocho metros de longitud. Es de presumir que el Svineval contenga una cantidad mas ó menos abundante de adipocira, y que en ciertas circunstancias produzca tambien ámbar gris como las especies de que acabamos de hablar.

CACHALOTE BLANQUIZCO.

Catodon albicans (Lacep.); *Delphinus leucas* (Cuv.)

Mirado desde lejos este Cetáceo parece tener muchas relaciones con la Ballena franca; pero se distingue de ella fácilmente, no obstante la forma de su cabeza, mas larga que la de la Ballena, y la figura del hocico menos redondeado que la del primero de los Cetáceos.

Sus dientes son fuertes, pero desgastados en su extremidad; están además comprimidos y encorvados, y su color es de un blanco mezclado de matices amarillos.

No pasa su longitud ordinariamente de cinco ó seis metros, de modo que en sus dimensiones y en su fuerza es muy inferior á los Cachalotes de que acabamos de hablar. Se le ha encontrado en el estrecho de Davis, y es casi indudable que este Cetáceo suministra adipocira y quizá el ámbar gris.

CACHALOTE CILÍNDRICO.

Phiseter cilindricus (Bonn.); *Phisalus cilindricus* (Lacep.); *Pihster macrocephalus* (Cuv.)

Han confundido muchos naturalistas este animal con el *Cachalote microps* de que luego hablaremos; pero es de un género diferente del que debe comprender este último animal.

Entre todos los grandes animales, el Cachalote cilíndrico es el que mejor conserva en sus formas aquella regularidad que la geometría imprime á las producciones del arte, y que, visto desde lejos, se parece acaso muy poco á un ser animado. La forma cilíndrica que presenta en la mayor parte de su longitud, le haria confundir con un inmenso tronco de árbol, si se conociese un árbol bastante grueso para servir de término de comparacion, ó con una de aquellas torres antiguas precipitadas por violentas revoluciones en el seno del Océano, á no vérseles flotar sobre la superficie de las aguas.

Su cabeza es muy parecida á un cilindro colosal, la quijada inferior desaparece debajo de la superior á que se ajusta exactamente, y el hocico, que parece truncado, termina en una superficie enorme, vertical, casi plana y poco menos que circular.

Supongámonos viendo este disco gigantesco, y admirémonos que la elevacion de su superficie vertical pueda rivalizar con una de las mas altas murallas de nuestras antiguas fortalezas. Efectivamente la cabeza del Cachalote cilíndrico puede ser tan larga como la mitad del Cetáceo y su altura puede ser igual á una gran parte de su longitud.

La mandíbula es un poco mas corta que la de arriba, y bastante mas estrecha. La abertura de la boca, que es igual á la superficie de esta quijada inferior, es pues, mucho mas larga que ancha, y sin embargo espantosa: aterra cuando el Cetáceo baja su larga quijada inferior, y la descubre herizada en sus dos bordes de una fila de dientes puntiagudos, muy encorvados, y tanto mas gruesos cuanto mas cerca están de la extremidad del hocico en cuya punta se ve á veces uno impar. Estos dientes son veinte y cuatro ó veinte y cinco en cada lado. Cuando el animal levanta su quijada, entran los dientes en los alvéolos que les corresponden en la superior. ¿Y qué víctima podrá resistir atravesada por estas cincuenta puntas duras y agudas, al esfuerzo horrible de dos quijadas, que co-

mo palancas largas y poderosas, se acercan violentamente y se tocan en toda su extension?

Se ha dicho que los mayores de estos dientes inferiores presentaban, en cierto modo, la forma y las dimensiones de un pepino grueso. Tambien se ha escrito que se hallaban tres ó cuatro dientes muy cortos, de superficie plana, y casi enteramente ocultos en la encia, que pertenecen á la mandíbula superior del Cachalote Macrocéfalo.

La lengua es flexible, al menos lateralmente, pero estrecha y muy corta.

El exófago, en vez de ser estrecho como el de la Ballena franca, es bastante ancho, para que, segun algunos autores, pueda caber y pasar un buey entero. El estómago tiene mas de veinte y tres decímetros de largo en un individuo cuya descripcion muy detallada se comunicó en otro tiempo á Anderson, y este estómago contenia espinas, huesos y animales casi totalmente devorados.

Se ve el orificio de los espiráculos situado á bastante distancia de la extremidad superior del hocico para corresponder al medio de la longitud de la inferior.

El ojo está colocado un poco mas distante todavía del extremo del hocico que la abertura de los tubos; pero no tanto como el ángulo que resulta de la union de los dos labios; por lo demás está muy cerca del labio superior y tiene un pequeño diámetro.

Un entendido marino holandés, citado por Anderson, disecó cuidadosamente la cabeza de un Cachalote cilíndrico cogido en las inmediaciones del cabo Norte. Habiendo comenzado su exámen por la parte superior halló debajo de la piel una capa de grasa de un sexto de metro de grueso. Esta capa cubria un cartílago que se pudiera haber tenido por un tejido de tendones justamente adheridos unos á otros. Debajo de este casquete vasto y cartilaginoso, habia una gran cavidad llena de adipocira. Una membrana cartilaginosa como el casquete, dividia esta cavidad en dos porciones situadas una encima de otra. La porcion superior llamada por el marino holandés Kialpmuz, estaba separada en varias divisiones por tabiques verticales viscosos y transparentes. Produjo trescientos cincuenta kilógramos de una sustancia oleosa, fluida, muy sutil, muy clara, y á la vez muy blanca.

La division inferior de la gran cavidad tenia dos metros y medio de profundidad. Los repartimientos en que estaba dividida, le daban la apariencia de una inmensa colmena de panales y abierta. Estaban formados por tabiques mas gruesos que los de las células superiores, y la sustancia de estos tabiques pareció al observador holandés análoga á la que compone la cáscara de los huevos de Ave.

Los compartimientos de la porcion inferior contenian una adipocira de una cualidad inferior á la de la primera porcion. Cuando estuvieron vacíos, el marino holandés los vió llenarse de un líquido parecido al que acababa de extraer, que salia por el orificio de un conducto que se prolongaba á lo largo de la columna vertebral hasta la extremidad de la cola. Este conducto disminuia gradualmente en su grueso, de tal modo que tenia cerca de su orificio una latitud de cerca de un decímetro, solo tenia la de dos centímetros en su extremidad opuesta. Un prodigioso número de tubos pequeños terminaba en este conducto, que concurrian de todas las partes del cuerpo, cuyas carnes, grasa y aun aceite, estaban mezcladas con la adipocira que, puesta en agua fria, tomó la forma de copos de nieve, pero que era de una cualidad muy inferior á la de la cavidad superior; lo que parece indicar que la adipocira se elabora, se depura y se perfecciona en esta grande y doble cavidad de la cabeza en que el conducto termina.

En igualdad de circunstancias la cavidad de la adipocira debe ser mayor en el Cachalote cilíndrico que en los demás, á causa de la elevacion de la parte anterior del hocico.

El cuerpo del animal que describimos, es cilíndrico por el lado de la cabeza, y cónico hácia la cola. Su parte anterior se parece mucho á una continuacion del cilindro formado por la cabeza, porque la nuca no está indicada sino por una depresion casi imperceptible. Hacia el fin de este largo cilindro se ve una giba, cuya altura es ordinariamente de medio metro, al mismo tiempo que su base, que es muy prolongada en proporcion de su grueso, tiene metro y tercio de larga.

La cola que comienza mas allá de esta giba, es gruesa, cónica, pero muy corta en proporcion al tamaño del Cachalote, lo que da á este animal un remo y un timon mucho menos extensos que los de muchos Cetáceos, y que por consecuencia, aunque sean iguales las otras cualidades, debe hacer su natacion menos rápida y mas embarazosa.

Sin embargo, la aleta caudal tiene comunmente mas de cuatro metros de anchura desde la extremidad de un lóbulo hasta la de otro, y cada uno de estos lóbulos está escotado de manera que la aleta parece que presenta cuatro.

La base de cada aleta pectoral está muy próxima al ojo, casi á la misma altura que este órgano, y por consecuencia mas arriba de la abertura de la boca. Esta aleta lateral es por otra parte ovalada y tan pequeña, que ordinariamente casi no tiene mas que un metro de longitud. El vientre se presenta un poco redondeado. El pene del macho tiene casi dos metros de longitud, y medio metro de circunferencia en su base. El ano no dista mucho de esta base; pero como la cola es muy corta, se halla cerca de la aleta caudal. La carne es bastante dura para poder resistir á los instrumentos cortantes, al harpon y á las grandes lanzas cuando no se impelen con bastante fuerza.

El color de este Cetáceo es negruzco, color que reina en toda la superficie del animal.

Se ha encontrado este Cachalote en el océano Glacial Artico, y en la parte boreal del océano Atlántico septentrional.

CACHALOTE MICROPS.

Phiseter microps (Bonn.—Lacep.); *Staus himing* en Noruega; *Tikagnsik* en Groenlandia.

El Cachalote Microps es uno de los mayores, mas crueles y mas peligrosos habitantes del mar, reuniendo á sus temibles armas dos elementos que constituyen la fuerza, á saber, la masa y la velocidad; amigo de sangre, enemigo audaz, combatiente valeroso, ¿hay playa en el Océano que no haya ensangrentado? Se diria que los antiguos mitólogos le tuvieron á la vista cuando crearon el mónstruo marino de que Perseo libertó á la hermosa Andromeda al tiempo de ir á devorarla, y aquel otro cuyo aspecto terrible espantó los caballos del infeliz Hipólito. Se creeria tambien que la imágen pavorosa de este feroz Cetáceo inspiró al genio poético de Ariosto aquella admirable descripcion de la *Orca* que iba á devorar á Angélica, encadenada en una roca cerca de las costas de Bretaña. Cuando nos manifiesta aquella masa enorme que se agita, aquella cabeza desmesurada provista de dientes horrorosos, parece que nos indica los rasgos principales del Cachalote microps. Pero apartemos nuestra vista de las imágenes encantadoras y fantásticas con que las sabias alegorías de los filósofos, las sublimes concepciones de los poetas de la antigüedad, y el númen divino de los poetas modernos han intentado, por decirlo así, cubrir la naturaleza entera; separemos el velo con que la fábula ha querido adornar la verdad. Contemplemos los inmortales cuadros que nos ha dejado el gran pintor de la naturaleza, lumbrera del siglo de Vespasiano. ¿No po-

dremos reconocer acaso los Cachalotes que vamos á describir en aquellas Orcas que Plinio nos representa como mortales enemigos del primero de los Cetáceos, de los cuales nos dice que solo podemos formarnos idea, figurándonos una masa inmensa, animada y erizada de dientes, que persigue á las Ballenas hasta los golfos mas lejanos, hasta los retiros mas ocultos, despedazan y atraviesan con sus agudos dientes á los ballenatos y á las hembras preñadas? Estas Ballenas en gestacion, continúa el naturalista romano, cargadas con el peso de su ballenato, embarazadas en sus movimientos, desanimadas para ponerse en defensa, debilitadas por los dolores y las fatigas de su estado, parece que no conocen otro medio de sustraerse al furor de las Orcas, que el de huir á alta mar, intentando interponer todo el Océano entre ellas y sus enemigos. ¡Vanos esfuerzos! Las Orcas les cierran el paso, se oponen á su fuga, las acometen en los estrechos, las impelen contra los varaderos, las hacen estrellarse contra las rocas. Y entretanto, aunque el viento esté en calma, agitan el mar con los rápidos movimientos y los redoblados golpes de estos enormes Cetáceos, y las olas se levantan como un violento torbellino. Una de estas Orcas apareció en el puerto de Ostia, mientras el emperador Claudio se hallaba allí ocupado en nuevas construcciones. Entró á consecuencia del naufragio de algunos buques procedentes de las Galias, atraida por el incentivo de las pieles de animales de que iban cargados, habia cavado en la arena una especie de vasto surco, y arrojada por las olas hácia la costa, levantaba sobre la superficie de las aguas una espalda parecida á la quilla de un buque volcado. Claudio la acometió al frente de las cohortes pretorianas introducidas en bajeles que rodearon al gigantesco Cetáceo, uno de los cuales fue sumergido por el agua que arrojaban los espiráculos de la Orca. Los romanos del tiempo de Claudio combatieron sobre las aguas con un enorme tirano de los mares, así como sus antepasados habian combatido en los campos de Africa contra una inmensa serpiente adivina, sanguinaria, dominadora de los desiertos y de las abrasadoras arenas.

Examinemos el tipo de las Orcas de Plinio.

El Cachalote microps tiene la cabeza tan desmesurada, que segun Artedi, iguala su longitud á la mitad de la del Cetáceo cuando se le ha cortado la aleta de la cola, y su grueso excede al de otra cualquier parte del cuerpo de este Cachalote.

La boca se abre por debajo de esta notable cabeza. La mandíbula superior, aunque menos avanzada que el hocico, propiamente dicho, lo está algo mas que la inferior, presenta cavidades propias para recibir los dientes de esta última, y observaremos que á consecuencia de esta conformacion las dos quijadas se aplican mejor una contra otra, y cierran la boca con la mayor exactitud.

Los dientes de la mandíbula inferior son cónicos, encorvados, huecos hácia sus raices, y están introducidos en el hueso de la quijada hasta los dos tercios de su longitud. La parte de diente que se oculta en el alvéolo está comprimida de adelante hácia atrás, acanalada por el lado del exófago y angostada hácia la raiz, que es pequeña. La parte exterior es blanca como el marfil, y su punta aguda y encorvada hácia atrás se inclina un poco hácia afuera.

La parte exterior solo tiene de ordinario un decímetro de longitud. Cuando el animal es viejo, la punta del diente aparece algunas veces desgastada y sembrada de pequeñas eminencias agudas ó cortantes; lo que ha hecho creer que este animal tenia dientes molares.

Se han designado con mucha variedad el número de dientes que la quijada inferior del Cachalote microps tiene. Unos dijeron que solo tenia ocho en cada lado; otros han contado solamente once á la derecha y otros tantos á la izquierda. Acaso estos autores solo habian visto individuos muy jóvenes, ó tan viejos que ya habian perdido muchos de sus dientes, y muchos de sus alvéolos se habian obliterado. Pero como quiera que sea, Artedi, Gmelin y otros entendidos naturalistas dicen positivamente que tiene cuarenta y dos dientes la quijada inferior del Cachalote microps. Afirman tambien los groenlandeses que se hallan dientes en la quijada superior de este animal. Si es que efectivamente se han visto, son cortos, están ocultos casi enteramente en la encía, y mas ó menos aplastado, como los que se pueden descubrir en la mandíbula superior del Cachalote macrocéfalo. El orificio comun de los dos tubos está situado á corta distancia de la extremidad del hocico.

Artedi manifestó que el ojo del Microps era tan pequeño como el de un pez que pocas veces alcanza la longitud de un metro, á que se da el nombre de *gado*. La pequeñez de este órgano es lo que ha hecho dar al animal que describimos el nombre de Microps, que significa *ojo pequeño*.

Cada aleta pectoral tiene mas de un metro de longitud. La aleta de la espalda es recta, alta y bastante puntiaguda para poder compararse á un largo aguijon.

La cavidad de la parte anterior y superior de la cabeza y que contiene muchos toneles de adipocira, se ha comparado á un grande horno.

Ha llamado muchas veces la atencion la blancura de su grasa. La carne es un delicioso manjar para los groenlandeses y otros habitantes del Norte de Europa ó de América.

El grueso de la piel no tiene proporcion con el tamaño del animal, como en la mayor parte de los Cetáceos; es muy lisa, muy suave al tacto y de un pardusco negro. Puede suceder, sin embargo, que la edad ó cualquiera otra causa le den otros matices, y que algunos individuos sean de un blanco amarillento segun se dijo. La longitud del Cachalote microps, cuando ha llegado á su completo desarrollo, escede de veinte y tres á veinte y cuatro metros.

¿Podremos ya admirarnos de que necesite tan gran cantidad de alimentos, que dé caza á los Belugas y á los Marsuinos á quienes persigue hasta la costa donde los obliga á encallar, y á las Focas que inútilmente buscan asilo bajo enormes tímpanos de hielo? Luego rompe el Microps esta masa congelada que á pesar de su dureza se dispersa en varias porciones, se disipa en polvo cristalino, y deja al descubierto la víctima que quiere devorar.

Se acrece su audacia cuando ve Jubartes ó Ballenópteros de hocico puntiagudo, se atreve á lanzarse sobre estos grandes Cetáceos y los despedaza con sus dientes encorvados, numerosos y fuertes.

Tambien se dice que la Ballena franca, cuando es todavia jóven, no puede resistir á las armas terribles de su feroz y sangriento enemigo: y algunos pescadores han añadido que la vista del Cachalote microps anunciaba la cercania de las mayores Ballenas, á las cuales en su ciego furor, se atreven á perseguir sobre el Océano para atacarlas y combatirlas.

La pesca de este animal va acompañada de muchos peligros, y por otra parte presenta dificultades particulares; su piel es muy poco gruesa, y la grasa ablanda demasiado su carne para que el harpon pueda hacerse firme fácilmente en ella.

Este Cetáceo habita en los mares próximos al círculo polar.

En diciembre de 1723 diez y siete Cachalotes microps fueron impelidos por una tempestad violenta hácia la desembocadura del Elba. Las olas agitadas los lanzaron á los varaderos; y como no debemos descuidar ninguna comparacion propia para dar alguna luz sobre los asuntos que estudiamos, puede recordarse lo que hemos dicho acerca de los Cachalotes macrocéfa-

los precipitados en tropel sobre la costa inmediata á Audierne, con motivo de una tempestad.

Los pescadores de Cuxhaven en las orillas del Elba, creyeron ver diez y siete barcos holandeses amarrados á la costa; bogaron hacia aquellos barcos y fue grande su admiracion cuando hallaron en lugar de estos buques diez y siete cetáceos que la tempestad habia arrojado sobre la arena, y que la marea retirándose con tanto mayor velocidad cuanto era impelida por un viento de Este, habia abandonado en la playa. Los mas chicos tenian trece ó catorce metros de longitud, y los mayores cerca de veinte y cuatro. Las barcas de los pescadores amarradas al lado de estos animales; parecian como Chalupas de los navíos que ellos representaban. Todos estaban vueltos hácia el Norte porque habian sucumbido á la misma influencia, todos tendidos lateralmente, muertos pero todavia no frios: y lo que no debemos pasar en silencio, porque recuerda lo que hemos dicho de la sensibilidad de los Cetáceos, aquella reunion de Microps se componia de ocho hembras y nueve machos, y ocho de ellos tenian cada uno á su lado su hembra, con la cual espiraron.

CACHALOTE ORTODON.

Phiseter orthodon (Lacep.); ***Phiseter michors*** (Var.); ***Phiseter trumpo*** (Var., Bonn., Linn., Gmel.)

La cabeza del Ortodon organizada con poca diferencia como la de otros Cachalotes, tiene una longitud casi igual á la mitad del Cetáceo. El orificio comun de los dos espiráculos está colocado por encima de la parte anterior del hocico, y el ojo parece tan pequeño como el de la Ballena franca, pero su color es amarillento, y tiene una brillantez muy viva.

La mandíbula inferior, mas estrecha y mas corta que la de arriba, tiene sin embargo, cerca de seis metros de longitud, y el Cetáceo tiene de largo veinte y cuatro. La misma quijada forma un ángulo en su parte anterior.

Tiene cincuenta y dos dientes fuertes, rectos, agudos, y cada uno de ellos pesa mas de un kilógramo; su forma ha sugerido el nombre específico de *orthodon*, que significa diente recto, por medio del cual se ha creido deber distinguir el Cetáceo que describimos.

Cada uno de estos dientes entra en un alvéolo de la mandíbula superior, y como es fácil de imaginar, resulta una aplicacion tan exacta de ambas, una contra otra, que cuando la boca está cerrada, es muy difícil distinguir la separacion de los labios.

La boca no es en proporcion tan grande como la Ballena franca. La lengua, que se deja fácilmente percibir por su color de un encarnado muy vivo, es corta y puntiaguda, pero el exófago es tan ancho, que se han hallado en el estómago de este Cachalote Tiburones cruteros, y de mas de cuatro metros de longitud. Este animal venceria sin dificultad enemigos aun mas poderosos. Su longitud aproximada á la de muchas Ballenas francas, puede llegar en efecto á mas de treinta metros.

Sus aletas pectorales, sin embargo, son mucho mas pequeñas que las del Microps: muchas veces solo tienen medio metro de longitud; y se han contado siete articulaciones ó falanges en el dedo mas largo de los cinco que componen estas aletas. Se percibe una giba muy alta en la parte anterior de la espalda, á cierta distancia de la aleta dorsal.

La piel es muy delgada, á veces tiene menos de dos centímetros de grueso, pero la carne es tan compacta que presenta al harpon la mayor resistencia, y hace al Ortodon casi invulnerable en la mayor parte de su superficie.

Este Cachalote es ordinariamente negruzco, aunque tiene en gran parte de su superficie inferior un matiz blanquizco. ¿ Pero cuantos carácteres distintivos no lo hacen diferir del Microps? Su color, sus dientes, su giba dorsal, la pequeñez de sus aletas pectorales, sus dimensiones y la naturaleza de sus músculos, le alejan de él, sin perjuicio de lo que se diferencia por otros rasgos exteriores y por su conformacion interior.

Se ha visto un Cachalote ortodon que tenia en la gran cavidad de la cabeza mas de cincuenta miriágramos de esperma ó de adipocira. Se le habia cogido en el océano Glacial Ártico hácia los setenta y siete grados y medio de latitud.

CACHALOTE MULAR.

Phiseter turnio (Linn.); ***Phiseter mular*** (Bonn.—Lacep.)

La aleta que se descubre en el dorso de este animal, es tan recta, puntiaguda y larga, que Libbald y otros autores la han comparado á un mástil de navío, y han dicho que parecia por encima del cuerpo del Mular, como el mástil de mesana, por encima de un buque. Sin duda esta comparacion es exagerada, pero prueba el enorme tamaño del órgano que ha sugerido tal idea.

Además de esta aleta tan elevada, se ven sobre la espalda y mas allá de esta parte saliente tres gibas, la primera de las cuales tiene ordinariamente medio metro de altura: la segunda cerca de dos decímetros, y la tercera un decímetro.

Estos caracteres bastarian por sí solos para que se distinguiese fácilmente al Cachalote mular del Microps y del Ortodon; pero por otra parte, los dientes del Mular tienen una forma diferente de los del Ortodon y de los del Microps. No son muy encorvados como los dientes de este último, ni rectos como los del Ortodon, y su punta en vez de ser aguda, es muy obtusa ó casi chata.

Además, los dientes del Mular son desiguales: los mayores están colocados hácia el extremo del hocico, y pueden tener veinte y un centímetros de longitud sobre veinte y cuatro de circunferencia en el punto donde son mas gruesos: los menores tienen diez y seis centímetros y todos no contienen una sola cavidad. Se advierte un diente muy aplastado en muchos de los intérvalos que separan entre sí los alvéolos de la quijada superior.

Los dos tubos terminan en un solo orificio.

Los Cachalotes mulares van en manadas muy númerosas, y el mayor y mas fuerte de ellos, les da por decirlo así, el ejemplo de la audacia ó de la prudencia, y los incita al ataque ó á la retirada. Parece, segun relaciones de algunos marinos, y de un navegante citado por Anderson, que el conductor de la legion da, *por medio de un terrible grito*, que la superficie del mar propaga á lo lejos, la señal de la victoria ó de una fuga precipitada.

Se han visto tan enormes Cachalotes mulares, que su longitud era de mas de treinta y tres metros. Sin embargo, rara vez se logra cazarles, porque su carácter arisco y silvestre, hace que se les encuentre poco frecuentemente, y el acercarse á él es penoso y arriesgado. Por otra parte, no se puede hacer penetrar el harpon fácilmente en su cuerpo, sino dirigiéndole contra un pequeño espacio que se ve encima del brazo, y su grasa da muy poco aceite.

Sin embargo, se ha reconocido que la cavidad situada en la parte anterior de su cabeza contiene mucha adipocira; que esta cavidad se divide en veinte y ocho celdillas llenas de esta sustancia blanca; que casi toda su grasa está mezclada con la adipocira, y que se descubrian muchos depósitos particulares de esperma en diferentes partes del cuerpo de este animal.

Podemos, pues, ahora asegurar que esta adipocira se halla en gran cantidad, distinguida por las mismas

cualidades, y diseminada del mismo modo en todas las especies conocidas del género de los Cachalotes.

Se ha dicho que cuando el Cachalote mular queria sumergirse en el agua, comenzaba por tenderse sobre el lado derecho, y los mismos autores han añadido, que este Cetáceo podia permanecer debajo del agua durante mucho mas tiempo que la Ballena franca.

Se ha encontrado al Cachalote mular en el occéano Atlántico septentrional, así como en el océano Glacial Ártico, y particularmente en el mar de Groenlandia y en las cercanías del Cabo Norte y de las islas Orcadas.

GÉNERO BALLENA.

Balæna (Linn.)

Todos los Cetáceos descritos hasta ahora nos han manifestado por atributos dientes en una ó en ambas mandíbulas : los comprendidos en este género tienen las mandíbula superior cubierta de una sustancia córnea, dispuesta en porciones largas y complanadas y llamadas barbas de Ballena.

Semejante modificacion ha debido necesariamente imprimir á su economía, propiedades y hábitos notables: de modo que las Ballenas son habitantes pacíficos é inofensivos de los mares, sin que su enorme corpulencia pueda defenderlas eficazmente contra los ataques de un gran número de enemigos.

Estas masas animales, groseramente pulimentadas que se llaman Ballenas, tienen caracteres precisos para distinguirse de los ágiles Delfines ó de los gigantes Cachalotes. Estos caracteres son : ninguna señal de dientes, (sin embargo de que Mr. Geoffroy Saint-Hilaire descubrió en un feto de la Ballena gérmenes de dientes en la mandíbula inferior, que parece se le caen muy temprano) : la mandíbula superior dispuesta como en forma de techo vuelto hácia arriba ó de quilla, y con láminas córneas transversales ó *barbas* dispuestas de cada lado en forma de hojuelas delgadas, muy compactas y delgadas en su punta; un tubo colocado en medio de la parte superior de la cabeza, donde se abre por dos orificios separados por una membrana.

Desde Linneo, todos los zoólogos habian aumentado el número de las Ballenas conocidas, elevando sucesivamente muchas variedades al rango de especies, las cuales no eran ignoradas de Linneo, que solo las habia considerado como simples variedades, y que no las habia apreciado, porque Klein su principal autor, solo las habia establecido con caracteres confusos é imposibles de apreciar. Brisson, que era apasionado á las divisiones cualesquiera que fuesen, no dejó de adoptarlas, y su ejemplo fue imitado por todos los naturalistas que le siguieron.

Nadie se habia resuelto hasta el dia á lanzar una mirada investigadora sobre esta multitud de especies, la mayor parte de las cuales solo se apoyan en pasajes oscuros de autores antiguos señalados con nombres de pescadores, que deben diferenciarse segun cada nacion. Solo Mr. Cuvier emprendió aclarar este caos, remontarse á las autoridades primitivas, y someter al de la discusion el valor de los pretendidos caracteres asignados á cada una de estas Ballenas. Resultaron distinciones precisas y constantes para dos especies de ellas; pero las otras formadas, segun el capricho de los nomenclatores, debieron desvanecerse ante un exámen profundo y concienzudo.

Con arreglo, pues, á los datos mas recientes, describiremos las especies interesantes de este género, comenzando por la Ballena franca, y acabando por las Ballenas del Océano pacífico, que por ahora al menos parecen deber ser consideradas como verdaderas especies.

BALLENA FRANCA.

Balæna mysticetus (Linn., Bonn., Cuv.); *Waffisck* de los alemanes; *Whallvisck* de los holandeses; *Slichteback* y *Sandhual* de los dinamarqueses; *Hvalfisk* de los suecos; *Hvafisk* y *Sietback* de los noruezos; *Velushalr* de los irlandeses; *Arbek* de los groenlandeses, llamada tambien *Arbavirksoak* por los mismos; *Whale* de los ingleses; *Ballena* de los españoles; *Trake* de los hotentotes; *Serbio* de los japoneses; *Ballena franca* (Bonnaterre); *Id.* (R. R. Castel); *Balæna naribus flexuosis*, etc. (Ardeti); *Balæna mejor* (Sibbald); *Idem vel Balæna vulgaris* (Kai); *Ballena comun* (Rondelet); *Balæna vulgo dicta sive mysticetus Aristotelis*, *Musculus Plinii* (Gessner); *Balæna vulgi* (Aldroband); *Id.* (Sohnston); *Balæna vulgaris* (Charleton); *Balæna Rond* (Willughby); *Balæna spitzbergensis* (Martens); *Balæna groenlandica* (Mus. ad Frider); *Balæna dorso impinni fistula in medio capite*, etc. (Gronov); *Balæna vulgaris groenlandica* (Brisson); *Balæna vera Zorgdrageri* (Klein); *Balæna vulgi* (Mus.—Wormi); *Hvalfisk* (Eggedo); *Der rechte groenlandische walfisk* (Anderson); *Ballena franca* (Valmont.—Bomare).

Aunque solo querriamos hablar á la razon al tratar de la Ballena, deberá afectarse nuestra imaginacion con la inmensidad del objeto, pues que vamos á tener á la vista el mayor de todos los animales. La masa y la velocidad concurren á su fuerza; extiende á todo el Océano su dominio, y parece que la naturaleza al criarlo, ha agotado su maravilloso poder.

Creemos desde luego fabulosa la existencia de aquel mónstruo llamado Kraken por los atemorizados pescadores, que segun decian, tenia de largo muchos miles de metros; era tan extenso como un banco de arena, parecido á una montaña de rocas; tenia el agua salada, atraia su presa por el líquido abundante de sus poros; se agitaba como un Pólipo gigantesco, levantaba numerosos brazos como otros tantos mástiles de colosal magnitud, y al modo de un volcan submarino sepultaba en una especie de abismo legiones de Peces y de Moluscos.

Pero en lugar de esta quimera, la Ballena franca ostenta sobre la superficie de los mares su enorme volúmen, pues cuando tiene tiempo para desarrollarse, sus dimensiones llegan á ser admirables. Casi no se puede dudar que se la haya visto en ciertas épocas y en ciertos mares de cien metros de largo; y desde luego, para formar una idea exacta de su tamaño, es preciso saber que excede á los mas notables colosos entre los animales terrestres, pues ni aun el Hipopótamo, el Rinoceronte y el Elefante, pueden servir de término de comparacion: tampoco no es posible compararla con la altura de los mas gigantescos vejetales, cuya cima contemplamos con elevada admiracion, porque esta escala es todavía pequeña. Preciso se hace recurrir á las altísimas âgujas que se conservan sobre algunos templos góticos; ó mas bien es indispensable comparar la longitud de la Ballena enteramente desarrollada á la altura de aquellos montes que determinan el curso de tantos rios, cuando se hallan á pequeña distancia del Océano. En vano, por ejemplo, situariamos en nuestra imaginacion una gran Ballena al lado de una de las torres del mayor templo de Paris; en vano la colocariamos verticalmente á la par de este monumento, pues que un tercio del animal sobresaldria por encima de lo encopetado de la torre. Por largo tiempo este gigante entre gigantes, ha ejercido sobre su vasto imperio una dominacion que nadie se atrevia á disputar. Sin competidores temibles, sin necesidades difíciles de satisfacer, sin apetitos sangrientos, reinaba pacíficamente sobre la superficie de los mares, cuyas olas no agitaban los vientos fácilmente; en bahías rodeadas de costas escarpadas, que parecian ser un abrigo seguro contra el furor de las tempestades.

Pero el genio del Hombre lo ha mudado todo con

BALLENA FRANCA.

DELFIN.

Digitized by Google

respecto á la Ballena. El arte de la navegacion ha destruido su seguridad, estrechó sus dominios, y alteró su destino. El Hombre supo oponerle un volúmen igual al suyo, una fuerza equivalente á la suya. Construyó, por decirlo así, una montaña flotante, que animó en cierto modo por su genio, y despues de darle resistencia usando maderas de las mas compactas, le dió la velocidad de los vientos que consiguió subyugar por el concurso de las velas, y dirigiendo este aparato contra el coloso del Océano, le obligó á huir hasta los confines del mundo.

Sin embargo; bien á su pesar puso en fuga el Hombre á la Ballena. No la atacó para alejarla de su morada como lo hizo con el Tigre, el Condor, el Cocodrilo y la Serpiente divina; la combatió para conquistarla. Pero para vencerla, no se ha limitado á empresas aisladas y á combates parciales: ha meditado grandes preparativos, reunido grandes medios, concertado grandes movimientos y combinado maniobras complicadas: ha hecho á la Ballena una verdadera guerra naval; y persiguiéndola con sus armadas hasta en medio de los hielos polares, ha ensangrentado aquel imperio del frio, como habia ensangrentado el resto de la tierra, y los gritos de degüello han hecho eco entre aquellas montañas flotantes, en aquellas profundas soledades, en medio de aquellos espantosos asilos de las brumas, del silencio y de la oscuridad.

No obstante, antes de describir estas terribles espediciones, haremos conocer mejor este enorme animal.

Los individuos de esta especie, que se hallan á bastante distancia del polo ártico, tienen desde veinte hasta cuarenta metros de longitud. Su circunferencia en el punto mas grueso de la cabeza, de su cuerpo ó de su cola, no guarda siempre la misma proporcion con su longitud total. La mayor circunferencia estaba efectivamente á la mitad de la longitud en un individuo de diez y seis metros de largo, y no igualaba esta misma longitud en otros individuos de mas de treinta metros de largo.

El peso total de estos últimos individuos escedia de ciento cincuenta mil kilógramos.

Se ha dicho que las hembras eran mas voluminosas que los machos. Esta diferencia que Buffon ha hecho observar en las Aves de rapiña, y que existe tambien respecto al mayor número de Peces, los cuales proceden de un huevo como las Aves, seria notable en animales que tienen mamas y que dan á luz hijuelos enteramente formados.

Exista ó deje de existir esta superioridad de la hembra sobre la Ballena macho, tanto el uno como la otra, mirados de lejos, parecen una masa informe. Se diria que todo lo que se aleja de otros seres por un atributo muy notable, tal como el de la magnitud, difiere asimismo por lo que hace al mayor número de sus demás propiedades; y podria tambien creerse que cuando la naturaleza se ocupa en dar formas á mayor cantidad de materia, producen mayor volúmen y anima órganos de mayor magnitud, se ve obligada, por decirlo así, á emplear precauciones particulares, á reunir proporciones poco comunes, á fortificar los resortes acercándolos, á consolidar el conjunto por la justa posicion de un inmenso número de partes, á escluir por último, la conveniente proporcion entre las dimensiones que conceptuamos como los elementos de belleza de las formas, porque las hallamos en los objetos mas análogos á nuestros sentidos, á nuestras cualidades, á nuestra modificacion, y con las cuales nos ponemos en relacion con mas frecuencia.

Con todo, aproximándonos á esta masa informe, la vemos convertirse, en cierto modo, en untodo bien ordenado. Se puede comparar este corpulento conjunto á una especie de cilindro inmenso é irregular, cuyo diámetro es igual, con corta diferencia, al tercio de su longitud.

La cabeza forma la parte exterior de este cilindro desmesurado; su volúmen iguala á la cuarta parte, y á veces al tercio del volúmen total de la Ballena. Es convexa por encima, de modo que representa una porcion de una ancha esfera. Hácia el centro de esta gran bóveda, y un poco hácia atrás, se levanta una giba, en la cual están colocados los orificios de los dos espiráculos ó tubos.

Se da el nombre de *tubos* á dos conductos que, partiendo del fondo de la boca, recorren oblícuamente en línea curva lo interior de la cabeza, y terminan hácia la parte media de su parte superior. El diámetro de su orificio exterior, es ordinariamente una centésima parte poco mas ó menos, de la longitud total del individuo.

Sirven para espeler el agua que penetra en lo interior de la boca de la Ballena, ó para introducir hasta su laringe, y por consecuencia hasta sus pulmones, el aire necesario á la respiracion del Cetáceo, cuando este gran Mamífero nada sobre la superficie del mar, pero con la cabeza bastante introducido en el agua para que no pueda respirar el aire por la boca, sin introducir al mismo tiempo una escesiva cantidad de agua.

La Ballena hace salir por sus espiráculos un volúmen de agua suficiente para poder llenar en poco tiempo un bote. Lanza este fluido con tanta rapidez, particularmente cuando está animada por afecciones vivas, atormentada por heridas ó irritada por el dolor que el resíduo del agua que asciende y cae en colúmnas ó se dispersa en gotas, aterra á casi todos los que le oyen por la primera vez, y puede resonar muy lejos, si el mar está muy en calma. Se ha comparado este ruido y el que produce la aspiracion de la Ballena, al ronco terrible zumbido de una tempestad algo lejana, y hasta se ha dicho que se oye á tanta distancia como el estampido del cañon de grueso calibre.

Se ha pretendido además que esa aspiracion de aire atmosférico, y el doble caño de agua, comunicaban á la supeficie del mar un movimiento que se percibia á distancia del mas de dos mil metros. ¿Y cómo estos efectos dejarian de ser admirables, siendo cierto, como se asegura, que la Ballena franca hace subir el agua que arroja por su espiráculos á mas de trece metros de elevacion?

Parece, pues, que esta Ballena ha sido dotada de un órgano á propósito para lanzar de este modo el agua por encima de su cabeza. Se sabe á lo menos que otros Cetáceos presentan este órgano, que existe verosímilmente en todos ellos con algunas modificaciones relativas á su género y especie.

Dicho órgano consiste en dos bolsas grandes y membranosas, formadas de una piel negruzca y mucosa, arrugadas cuando están vacías y ovoides cuando llenas: ambas están situadas bajo la piel, delante de los espiráculos, con cuya parte superior comunican. Algunas fibras carnosas muy fuertes parten de la circunferencia del cráneo, se reunen encima de las mencionadas bolsas, y son comprimidas violentamente á voluntad del animal.

Cuando el Cetáceo quiere arrojar al exterior cierta cantidad de agua contenida en su bolsa, imprime á su lengua y á sus quijadas el movimiento necesario para tragar el líquido; pero como cierra al mismo tiempo la laringe, obliga á este fluido á ascender por los tubos, y comunicándole un movimiento bastante rápido para que esta agua muy comprimida levante una válvula carnosa colocada en el espiráculo hácia su extremidad superior, y debajo de las bolsas, al agua penetra en estas, la válvula se cierra, el animal comprime sus bolsas, el agua sale con violencia, la válvula que no puede abrirse sino de abajo arriba, resiste á su esfuerzo, y este líquido en vez de penetrar en la boca, sale por el orificio superior del espiráculo, y se eleva en el aire á una altura proporcionada á la fuerza de la compresion.

La abertura de la boca de la Ballena franca, es muy grande, y se prolonga hasta por debajo de los orificios superiores de los espiráculos; tambien se extiende hácia la base de la aleta pectoral, y por consiguiente podria muy bien decirse que casi llega hasta el hombro. Si se mira el animal de perfil, se nota que los bordes superior é inferior de esta abertura ofrecen una curva muy semejante á la letra S colocada horizontalmente, que se extiende desde la punta del hocico hasta cerca del ojo.

Las dos mandíbulas son casi del mismo largo, pero la inferior es muy ancha, sobre todo hácia el medio de su longitud.

Tiene la Ballena franca tan vasta la abertura de la boca, que en un individuio de esta especie cogido por los años de 1726 en el cabo de Hourdel, en la bahía de la Somma, el cual todavía no habia llegado á veinte y cuatro metros de longitud, la capacidad de la boca era suficiente para que dos hombres pudieran entrar por ella sin bajarse.

La lengua es blanda, esponjosa, redondeada por su borde anterior, blanca, manchada de negro á los lados, adherente á la mandíbula inferior, pero susceptible de algunos movimientos. Su longitud pasa ordinariamente de nueve metros, siendo su anchura de tres ó cuatro. Puede producir mas de seis toneles de aceite, y asegura Duhamel, que cuando está salada puede considerarse como un delicado y apetecible manjar.

La Ballena franca carece de dientes; pero todo lo que está debajo de la mandíbula superior, ó por mejor decir, toda la bóveda del paladar, tiene hojas que se designan con el nombre de *barbas*. Demos una idea clara de su contestura, forma, tamaño, color, posicion, flexibilidad, desarrollo, uso á que las ha destinado la naturaleza y de aquellos á que el arte las ha apropiado.

La superficie de cada una de las barbas es lisa, pulida y semejante á la del asta. Se compone de pelos ó mas bien cerdas colocadas unas al lado de otras en sentido longitudinal, muy próximas, reunidas y como conglutinadas por una sustancia gelatinosa, que cuando está seca le da casi todas las cualidades del asta cuyo aspecto ofrece.

Cada una de estas barbas es aplastada, larga y muy semejante por su forma general á la hoja de una guadaña. Se encorba un poco en su longitud como esta misma hoja, disminuye gradualmente de altura y de grueso, termina en punta y muestra en su borde interior ó cóncavo una especie de filo análogo tambien al de la guadaña. Este borde cóncavo ó inferior, desde su orígen hasta la extremidad de la barba, está compuesto de crines no soldadas por la sustancia gelatinosa y que representan á lo largo de este borde afilado y sutil una especie de franja tanto mas larga y tupida, cuanto mas se acerca á la extremidad de la barba mencionada.

Por lo general el color de esta lámina córnea es negro y jaspeado de matices menos oscuros; pero la barba está oculta muchas veces debajo de una especie de epidermis de color gris.

Manifestemos ahora cual es la disposicion general de las barbas. El paladar presenta un hueso que se extiende desde la punta del hocico hasta la entrada de la garganta, hueso que se halla cubierto de una sustancia blanca y sólida á que se da el nombre de encia. A lo largor, y por cada lado de este hueso están distribuidas las barbas y situados transversalmente.

En lo interior de la boca se ven dos filas de hojas colocas paralelamente y al través, cuya hoja siendo casi verticales, solo se inclinan un poco hácia atrás. El extremo de cada barba, opuesto á su punta entra en la encia, la atraviesa y penetra hasta el hueso longitudinal. El borde convexo de la hoja se aplica sobre el paladar y hasta se inserta en su sustancia. Las franjas de crin adheridas al borde cóncavo de cada barba hacen que el paladar se presente como poblado de pelos muy gruesos y duros, y saliendo hácia la punta de cada hoja mas allá de los labios, forman á lo largo de estos otra franja exterior ó una especie de *barba redonda* que ha hecho dar el mismo nombre á los mencionados apéndices córneos.

Siendo el paladar un poco ovalado, es evidente que las hojas transversales son tanto mas largas, cuanto mas cerca están situadas del mayor diámetro trasversal de este óvalo, el cual se halla hácia la parte media de la longitud del paladar. Las barbas mas cortas están hácia la entrada de la garganta, ó bien hácia la punta del hocico.

No es raro que las barbas tengan hasta cinco metros de longitud, y entonces, en el extremo que penetra en la encia tienen cuatro ó cinco decímetros de altura y dos ó tres centímetros de grueso, y se cuentan frecuentemente trescientas ó cuatrocientas de estas láminas córneas, tanto grandes como pequeñas á cada lado del hueso longitudinal.

Pero además de dichas hojas en forma de guadaña se hallan barbas muy pequeñas, colocadas las unas encima de las otras al modo de las tejas que cubren les edificios, y situadas á lo largo del conducto que se advierte debajo de la extremidad del hueso longitudinal del paladar. Dichas barbas impiden que la extremidad de las otras, delgada y cortante, ofenda el labio inferior.

El eminente anatómico de Lóndres, Mr. Hunter, ha hecho ver que estas producciones se desenvuelven de un modo muy análogo á aquel con que crecen los cabellos del Hombre, y el cuerno de los animales Rumiantes; lo que es una nueva prueba de la identidad de naturaleza que nos vemos precisados á reconocer entre los cabellos, pelos, crines, astas, plumas, escamas, tubérculos, puntas y aguijones. Pero como quiera que sea, la barba se nutre y desarrolla á espensas de la sustancia blanca á que se ha dado el nombre de encia. Va acompañada, por decirlo así, en su crecimiento, de las hojas á que se ha dado el nombre de *redondas intermedias*, porque separan cada barba de su inmediata y porque, situadas sobre la misma base, producidas por la misma sustancia y formadas al mismo tiempo, forman un solo cuerpo con la barba, la refuerzan, la sostienen en su lugar, crecen en la misma proporcion, se extienden hasta el labio superior, donde se alteran, se ablandan, se deslien y se disuelven como una epidermis sumergida por mucho tiempo en el agua. El autor de la historia holandesa de las pescas del mar del Norte refiere que se encuentran muchas veces en medio de las barbas otras mas pequeñas, que se considera han sustituido á hojas de mayor tamaño, desprendidas por algun accidente.

Se asegura que cuando la Ballena franca cierra completamente la boca, ó en alguna otra circunstancia, pueden las barbas acercarse un poco unas á otras, y disponerse de modo, que esten algo mas inclinadas que en su situacion ordinaria.

Despues de muerta la Ballena, se seca la epidermis glutinosa que cubre las barbas y hace que se peguen y junten unas á otras. Para prepararlas para el comercio y las artes se empieza por separarlas con una cuña; luego se hienden en sentido longitudinal con una cuchilla bien afilada; así es como se dividen las diversas capas de que se componen, que aparecen desde luego unidas entre sí por filamentos entrelazados y por una sustancia gelatinosa; se ponen en agua fria y á veces en agua caliente, se les ablanda con frecuencia por medio del mismo aceite que suministra la Ballena, se raspan despues de algunas horas, se acepillan, se colocan una á una sobre una tabla bien lisa, se raspan de nuevo, se cortan las extremidades; se esponen al aire por espacio de algunas horas, y se colocan de modo que puedan continuar secándose sin alterarse ni corromperse.

De esta manera preparadas sirven las barbas para muchos usos, particularmente para reforzar corsés, sostener cestillas, formar paraguas, engastar anteojos, guarnecer abanicos, y hacer bastones flexibles y ligeros. Aun se ha pensado que se podrian desenlazar las crines hasta el extremo de que pudiesen emplearse para la confeccion de cuerdas, bramante, y hasta una especie de tela gruesa.

Examinemos los ojos de la Ballena y hallaremos las relaciones de su estructura con la naturaleza del medio en que habita. El ojo está colocado inmediatamente encima de la comisura de los labios, y por consiguiente muy cerca del hombro. Casi igualmente distante de la prominencia de los espiráculos y de la extremidad del hocico, muy cerca del borde inferior del animal, muy apartado del ojo opuesto, solo parece destinado á distinguir los objetos á que la Ballena presenta su inmenso perfil: aquí debemos señalar una relacion admirable que existe entre la Ballena franca que recorre con tanta rapidez la superficie del Océano y se sumerge en sus abismos, y muchas aves privilegiadas que cruzan con la mayor celeridad los inmensos espacios del aire y se remontan á lo mas alto de la atmósfera. El ojo de la Ballena está sin embargo colocado sobre una especie de pequeña convexidad que elevándose por cima de la superficie de los labios, le permite dirigirse de tal modo, que cuando el animal considere un objeto algo distante puede verle con sus dos ojos á un mismo tiempo, rectificar los resultados de sus sensaciones y juzgar mejor las distancias.

Pero lo admirable es, que el ojo de la Ballena sea tan pequeño que haya dificultad en descubrirlo. Su diámetro ordinariamente no es mas que la centésima, nonagésima segunda parte de la longitud total del Cetáceo: tiene párpados como el ojo de los demás Mamíferos, pero estos párpados están tan abultados por la grasa aceitosa que ocupa su interior, que apenas tienen movilidad; por otra parte están desprovistos de pestañas y no se ve tampoco señal alguna de aquel tercer párpado que se puede percibir en el Hombre, que se observa en los Cuadrúpedos y que se halla tan desenvuelto en las Aves.

La Ballena parece, pues se halla desprovista de casi todos los medios de defender lo interior de su ojo contra las dolorosas impresiones de la vivísima luz que esparcen en torno suyo durante los largos dias del estío, la superficie de los mares que frecuenta ó las montañas de hielo de que está rodeada. Pero antes de terminar este artículo haremos notar como la conformacion particular del órgano de la vista puede suplir al número y á la movilidad de sus párpados.

El de la Ballena, considerado en su conjunto, es bastante aplastado por delante, de modo que su eje longitudinal solo está algunas veces con su eje transversal en razon de 6 á 11. Pero no sucede lo mismo con el cristalino, conforme con el de los Peces, Focas, muchos Cuadrúpedos ovíparos que marchan ó nadan muchas veces por bajo del agua, con el de los Cuervos marinos y otras Aves que se sumergen, el cristalino de la Ballena franca es suficientemente convexo, tanto por delante como por detrás, para asemejarse á una esfera en vez de parecerse á una lenteja como el de los Cuadrúpedos, y mas particularmente el de las Aves. Parece á lo menos que la razon del eje longitudinal, del cristalino á su diámetro transversal es en la Ballena franca como 13 á 15, aunque este diámetro y este eje sean muy diversos uno y otro.

La forma general del ojo está defendido en gran parte, lo mismo en la Ballena franca que en los animales cuyo ojo no es esférico, por la envoltura á que se ha dado el nombre de *esclerótica*, que rodea todo el órgano de la vista, escepto el sitio que ocupa la *córnea*. El nombre *esclerótica* procedente de sclerotes que en griego significa dureza, conviene mucho mejor á la cubierta del ojo de la Ballena franca, en la cual es muy dura, que á la del ojo del Hombre y de los Cuadrúpedos, donde es notable por su blancura. Pero la esclerótica de la Ballena franca no tiene en toda su extension una dureza igual: es mucho mas dura en sus partes laterales casi no pasa de veinte y cuatro. Nace esta diferencia de que las mallas que se ven en la sustancia fibrosa y en apariencia tendinosa de la esclerótica son mas grandes en el fondo que en los lados de ojo y que en lugar de contener una materia blanda y flexible como en los lados, están llenas, hácia el fondo del ojo, de un aceite propiamente dicho.

Por lo demás, esta porcion menos dura de la esclerótica de la Ballena está perforada por un conducto por donde pasa la extremidad del nervio óptico cuyas paredes están formadas por la dura-mater, de cuya cara externa se desprenden ó se abren en cierto modo las fibras que componen la esclerótica.

Se distingue aun mas estas fibras porque su color es blanco, y la sustancia depositada en las mallas que ellas rodean es de un matiz pardo.

Entramos con gusto en pormenores al parecer muy minuciosos, porque todo interesa en un coloso tan enorme como la Ballena franca, y porque descubrimos fácilmente en sus órganos muy desarrollados, lo que nuestra vista no puede descubrir en los órganos análogos de los otros animales, ni aun con el auxilio del microscopio. La Ballena franca es, por decirlo así, un grande ejemplar de un ser organizado, vivo y sensible en quien ningun carácter puede esconderse á nuestras investigaciones.

Así como se ve en la Ballena, mejor que en el Rinoceronte ó en otros enormes Cuadrúpedos, la materia con que la esclerótica se reune muchas veces á la córnea, en vez de estar simplemente adherida á esta córnea por una sustancia celulosa, penetra frecuentemente en su interior y se perciben fácilmente las fibras blancas de la esclerótica que entran en el espesor de su córnea, en filamentos muy delgados pero bastante largos.

Así es como en las coroídes ó segunda membrana del ojo de la Ballena, se pueden distinguir sin ningun lente las aberturas de los vasos, del mismo modo que la túnica inferior que se conoce con el nombre de *ruisquiana*, en la que se cuentan, por decirlo así, las fibras radiadas, que semejantes á círculos, circundan el cristalino esférico.

La pupila del ojo de la Ballena franca, cuando está contraida por la dilatacion del iris, viene á ser una abertura prolongada transversalmente.

El conjunto del ojo, por otra parte se mueve en este Cetáceo por cuatro músculos rectos; por otro músculo recto llamado *redondo suspensor* y dividido en cuatro, y por dos músculos oblicuos, uno superior y otro inferior.

Observemos además que la Ballena, como la mayor parte de los animales que viven en el agua, no tiene lagrimales ni glándulas destinadas á esparcir delante del ojo un licor propio para mantenerlo en el estado de limpieza y de lubricidad indispensables; pero se hallan debajo del párpado superior, unas lagunas de donde fluye cierto humor espeso y mucilaginoso.

Examinemos ya el órgano auditivo.

La Ballena tiene en este órgano como todos los Cetáceos, un laberinto, tres conductos membranosos y semicirculares, un caracol, un orificio *coclear*, un vestíbulo, un orificio *vestibular*, una cavidad llamada *caja del tímpano*, una membrana del mismo, huesecillos articulados y colocado en esta caja desde la membrana del tímpano hasta el orificio vestibular, una trompa llamada *de Eustaquio*, y un conducto que desde la membrana del tímpano termina y se abre á lo exterior.

El caracol de la Ballena es muy grande, y todas sus partes están muy desarrolladas. El orificio ó la ventana coclear que hace comunicar este caracol con la ca-

ja del tímpano, ofrece una extension considerable. El martillo, uno de los huesecillos de la caja del tímpano, que inmediatamente comunica con la membrana del mismo nombre, presenta tambien dimensiones muy notables por su magnitud.

Pero la espiral del caracol solo da vuelta y media, y no se eleva á medida que envuelve su eje y tanta dificultad ofrece el percibir los conductos semicirculares, cuya existencia negó Pedro Camper, célebre anatómico, que aun se creeria tal vez que faltan en el oido de la Ballena, á pesar de las indicaciones de analogía, sin las ilustradas investigaciones de Cuvier. El martillo no tiene el apéndice que se conoce con el nombre de *redonda mango*, el tímpano tiene la forma de un largo embudo, cuya punta está fija en lo bajo del cuello del martillo. El conducto exterior no es óseo en ninguna de sus porciones; es un conducto cartilaginoso y muy delgado, que partiendo del tímpano, serpentea en la capa grasienta, llega hasta la superficie de la piel, se abre á lo exterior por un agujero muy pequeño, y no está terminado por ningun vestigio de concha, de pabellon membranoso ó cartilaginoso ni de oreja externa.

Esta falta de oreja exterior que es comun á la Ballena franca, á todos los demás Cetáceos, Lamantinos, Dugongos, Morsas y el mayor número de Focas, los hace distinguir de todos los demás Mamíferos, y podria casi ser enumerada entre los caracteres distintivos de los animales que pasan la mayor parte de su vida en el agua dulce ó salada.

La oreja de los Cetáceos presenta, sin embargo, particularidades mas dignas de atencion que las que acabamos de referir.

El *estrivo*, uno de los huesecillos de la caja del tímpano, en vez de las dos ramas que ofrece en la mayor parte de los Mamíferos, no tiene sino un cuerpo cónico comprimido y perforado sútilmente.

La porcion del hueso temporal á que se ha dado el nombre de *porcion petrosa*, en cuyo inferior se hallan las cavidades de la oreja de los Mamíferos, es en la Ballena de una sustancia mas dura que en ninguna otra especie del animal vertebrado. Pero he aquí un hecho mas extraordinario y curioso.

La porcion petrosa de la Ballena franca no está articulada como las demás partes óseas de la cabeza; está suspendida por ligamentos y colocada al lado de la base del cráneo, debajo de una especie de bóveda formada en gran parte por el hueso occipital.

En dicha porcion petrosa, así aislada y suspendida se observa hácia el borde interno de su cara superior, una prominencia semicircular que encierra el caracol. Se nota sobre esta misma prominencia un orificio que pertenece al conducto auditivo interno, y que corresponde á un agujero de la base del cráneo.

La caja del tímpano está debajo del laberinto en que se halla contenida la porcion petrosa.

Esta caja está formada por una lámina ósea que se creeria enrollada sobre sí misma, y cuyo lado interno es mucho mas grueso que el externo.

La abertura exterior de esta caja, sobre la cual está tendida la membrana del tímpano, no está limitada por un marco óseo y regular como en muchos Mamíferos, sino que tiene una conformacion irregular por las tres apófisis colocadas en su circunferencia.

Esta misma caja del tímpano está unida á las otras porciones de la petrosa por su extremidad posterior, y por una apófisis de la parte anterior de su borde mas delgado.

Desde la extremidad anterior de la caja parte la trompa análoga á la *trompa de Eustaquio* en el Hombre. Este conducto es membranoso, penetra el hueso maxilar superior, y termina en la parte superior del tubo por un orificio que una válvula hace impenetrable al agua lanzada por este mismo tubo, aun con toda la velocidad que el animal puede imprimir á este fluido.

Despues de haber dirigido una ojeada sobre el cuerpo de la Ballena franca, despues de haber considerado su cabeza y los principales órganos que contiene esta cabeza tan extraordinaria y tan vasta, debemos examinar desde luego la cola de este Cetáceo.

Esta parte de la Ballena representa un cono cuya base se aplica al cuerpo propiamente dicho: son muy vigorosos los músculos que la componen. En su parte superior se extiende una prominencia longitudinal desde la mitad de su largo hasta su extremidad, y termina en una grande aleta cuya posicion es notable. Esta aleta es horizontal, en vez de ser vertical como la aleta de la cola de los Peces, y esta situacion, que es tambien la de la aleta caudal de los otros Cetáceos, bastaria sola para hacer distinguir todas las especies de este órden entre todos los demás animales vertebrados y de sangre encarnada.

Esta aleta horizontal está formada por dos lóbulos ovalados, cuya reunion produce una media luna escotada en tres puntos de su interior, cada uno de los cuales puede ofrecer un movimiento muy rápido, un juego muy variado y una accion independiente.

En una Ballena franca que solo tenia veinte y cuatro metros de longitud, que en 1726 encalló en el cabo de Hourdel, habia una distancia de cuatro metros entre las dos puntas de la media luna formada por los dos lóbulos de la aleta caudal, y por consecuencia una distancia igual al sexto de la longitud total. En una Ballena todavía mas pequeña y que solo tenia de largo diez y seis metros, este espacio entre las dos puntas de la aleta caudal excedia á la tercera parte de la longitud del animal.

Este poderoso instrumento de natacion es uno de los mas notables con que la naturaleza ha dotado á la Ballena, pero no es el único. Sus dos brazos pueden compararse á las dos aletas pectorales de los Peces: en vez de estar compuestos, así como en las aletas, de radios sostenidos y enlazado por una membrana, están formados sin duda del hueso que luego describiremos, de músculos y de carne tendinosa, cubiertos por una piel gruesa; pero el conjunto que cada uno de estos brazos presenta, consiste en una especie de saco aplastado, redondeado en la mayor parte de su circunferencia, terminado en punta, que tiene una superficie de bastante extension para que su longitud exceda á la sexta parte de la total del Cetáceo, y para que su anchura iguale frecuentemente á la mitad de su longitud; reuniendo, en fin, todos los caracteres de un remo ágil y vigoroso.

A pesar de todo, si la presencia de estos tres remos ó aletas da á la Ballena un nuevo rasgo de conformidad con los demás habitantes de las aguas, y le separa de los Cuadrúpedos, se acerca á estos Mamíferos en una parte esencial de su conformacion por los órganos que le sirven para la propagacion de su especie.

El macho tiene un pene de tres metros de largo con poca diferencia y de dos decímetros en su base, rodeado de una piel doble que le da alguna semejanza con un cilindro encerrado en un estuche y compuesto en su interior de ramas, de un cuerpo cavernoso, de una sustancia esponjosa, de una uretra, de músculos erectores y aceleradores, estando situado al lado de los testículos que se ven uno al lado del otro encima de los músculos abdominales.

La hembra presenta á cada lado de la vulva, en la que están el clítoris, el meato urinario y la vagina á poca distancia del ano, una mama colocada en un surco longitudinal y plegado, aplastada y poco aparente, escepto en el tiempo en que la Ballena lacta, pues entonces la mencionada mama se extiende y se prolonga hasta el punto de tener algunas veces una longitud y un diámetro iguales á la quinquagésima parte, con poca diferencia de la longitud total. La piel del surco longitudinal que cubre la teta, es menos compacta y menos dura que la del resto de la superficie de la Ballena.

Esta última piel es muy fuerte, aunque llena de grandes poros. Su grueso pasa de dos decímetros, y no tiene pelos como la mayor parte de los Mamíferos. La epidermis que la cubre es muy lisa y porosa, y está compuesta de muchas capas, de las cuales la mas interna tiene mas espesor y dureza: es lustrosa y está penetrada de un humor mucoso, así como de una especie de aceite que aminorando su rigidez, la preserva de las alteraciones que la haria sufrir la permanencia alternativa de la Ballena en el agua y en la superficie de los mares. Este aceite y esta materia mucosa hacen su epidermis tan brillante, que cuando la Ballena franca está expuesta á los rayos del sol, su superficie resplandece como la de un metal pulimentado. Es mas grueso que en todos los otros Mamíferos. El tejido mucoso que separa la epidermis de la piel, es mas grueso que en todos los otros Mamíferos. El color de este tejido, ó lo que es lo mismo, el color de la Ballena varia mucho segun las sustancias que le sirven de alimento, la edad, el sexo, y acaso segun la temperatura de su mansion habitual. Es algunas veces negro muy puro, muy intenso y sin mezcla, otras veces negro matizado de gris. Muchas Ballenas son mitad blancas y mitad pardas, jaspeadas ó rayadas de negro y amarillo: con bastante frecuencia la parte que está debajo de la cabeza y del cuerpo presenta una blancura brillante. Se han visto en los mares del Japon, y lo que es tan notable, en Spizberg, y por consiguiente á diez grados del polo boreal, Ballenas enteramente blancas, y no es difícil hallar con frecuencia estos Cetáceos manchados de blanco sobre un fondo negro ó gris, ó jaspeado etc., porque la cicatriz de las heridas de estos animales casi siempre produce una mancha blanca.

La carne que está debajo de la *epidermis* y de la *piel* es rojiza, tosca, dura y seca, escepto la de la cola que es menos coriácea y mas suculenta, aunque poco agradable á un paladar delicado, en especial en ciertos circunstancias en que desprende un olor repugnante. Los japoneses, sin embargo, particularmente aquellos que están obligados á soportar trabajos penosos, la prefieren á otros muchos alimentos y la han hallado muy buena y saludable.

Entre esta carne y la piel media un lardo grueso, parte, cuya grasa es tan líquida que fluye y destila aceite aun sin ser exprimida.

Nada estraño es que este aceite muy fluido pase al través de los intersticios, de los tejidos y de los poros de las membranas, que llegue hasta lo interior de la boca, que sea arrojado por los espiráculos con el agua del mar, que sobrenade en el agua salada, y que sea ávidamente buscado por las aves marítimas, segun Duhamel lo refiere. El lardo tiene menos grueso al rededor de la cola que en torno del cuerpo propiamente dicho; pero lo tiene muy grande debajo de la quijada inferior donde este grueso es algunas veces de mas de un metro. Cuando se le hace hervir se extraen dos clases de aceite, el uno puro y ligero, el otro un poco mezclado, untuoso, viscoso, de una fluidez que disminuye mucho con el frio, mas pesado que el primero, pero sin embargo mas ligero que el agua. No es raro que una sola Ballena franca produzca hasta noventa toneles de estos diferentes aceites.

Cuando se posee el cadáver de una Ballena franca, y se le ha quitado ya su epidermis, su tejido mucoso, su piel, su lardo y carne se descubre su armazon ósea.

Veamos las particularidades que presentan los huesos de la cabeza. Cuando el animal es todavía muy jóven, los parietales se articulan con los temporales y con el occipital, y estos cinco huesos reunidos forman una bóveda de muchos metros de largo, cuya latitud excede á la mitad de la longitud. El esfenóides queda dividido en muchas piezas durante toda la vida de la Ballena. Las suturas que el animal presenta cuando es un poco entrado en edad, son tales, que las dos piezas que se reunen, adelgazadas en sus bordes y cortadas en bisel en el sitio de su enlace, representan cada una una cara inclinada, y se aplican en esta porcion de su superficie una sobre otra como las escamas de muchos Peces.

Si se abre el cráneo se ve que lo interior de su base está casi al mismo nivel. No se descubre ni fosa etmoidal, ni lamina cribosa, ni protuberancia alguna semejante á los cuatro ganchos ó apófisis clinóides que se elevan sobre el fondo del cráneo del Hombre y de un gran número de Mamíferos.

Se observan las dos aberturas que se llaman agujeros orbitarios internos anteriores, y que hacen comunicar la cavidad de la órbita con la *fosa nasal*, son en la Ballena franca muy pequeñas, y están cubiertas de láminas óseas.

Este Cetáceo no tiene el agujero que se llama incisivo, y que muestra en tantos Mamíferos la parte de los huesos intermaxiliares que sigue á la extremidad de la quijada. Pero en lugar de un solo orificio, como en el Hombre, tiene tres ó cuatro agujeros que sirven para la comunicacion de la cavidad de la órbita con lo interior del hueso maxilar superior.

Los dos huesos de la mandíbula inferior forman por su reunion una porcion de círculo ó de elipse, que tiene ordinariamente mas de ocho ó nueve metros de extension, que los pescadores han usado muchas veces como de un trofeo, levantándole sobre el combés del buque para anunciar la presa de una Ballena y la grandeza de su conquista.

Nuestro Museo de Historia Natural posee el esqueleto de la cabeza de una Ballena; y la longitud de sus huesos maxilares es verdaderamente enorme.

El occipucio es redondeado: se articula con la espina dorsal en su extremidad posterior por medio de anchos cóndilos ó caras salientes.

Se cuentan siete vértebras cervicales como en el Hombre, y en casi todos los Mamíferos. La primera de estas vértebras, está soldada con la segunda.

En la Ballena de veinte y cuatro metros de longitud, que encalló en 1726, en el cabo de Hourdel, tenia la espina dorsal cerca de la cola, medio metro de diámetro, por lo que con razon ha sido comparada á una gran viga de catorce á quince metros de longitud. Se ha dicho que su color y textura parecian á primera vista, semejantes á un asperon parduzco; y podria haberse añadido, barnizado de una sustancia aceitosa. Casi todos los huesos de la Ballena franca reunen, en efecto, á lo que tienen de compacto y á un tejido particular, una especie de aspecto untuoso que deben al aceite de que están penetrados, mientras están frescos.

Segun Olafsen y Povelsen, se contaron sesenta y tres vértebras en una Ballena, que en 1763 encalló en las costas de Islandia. Parece que la Ballena, ya citada, tenia quince costillas en cada lado de la espina dorsal, y que cada una de estas últimas tiene ordinariamente mas de siete metros de longitud, por medio de circunferencia. El esternon, con el que se articulan las primeras de estas costillas, es ancho, pero poco grueso, sobre todo en su parte anterior. El hueso del brazo, propiamente dicho, ó húmero, es muy corto, está redondeado hácia la extremidad posterior provisto de una pequeña tuberosidad. El cúbito y el radio, ó los dos huesos que forman el antebrazo, están muy comprimidos ó aplastados lateralmente. Solo se cuentan cinco huesos en el carpo ó en la mano propiamente dicha. Forman dos filas, una pieza de tres la otra de dos; están muy aplastados y reunidos de modo que imitan un embaldosado exagonal. Los huesos del metacarpo tambien están muy aplastados y ligados entre sí.

El número de las falanges no es el mismo en los cinco dedos.

Todos estos huesos del brazo, del antebrazo, del carpo, del metacarpo y de los dedos, no solo están

articulados de modo que no pueden moverse unos sobre otros, como los huesos de las extremidades anteriores del Hombre y de muchos Mamíferos, sino que además están reunidos por cartílagos muy largos, que cubren algunas veces la mitad de los huesos, que juntan uno á otro, y solo dejan un poco de flexibilidad al conjunto que contribuyen á formar. Por otra parte, no hay músculo alguno propio para volver el antebrazo de tal modo, que la palma de la mano pueda presentarse alternativamente superior ó inferior á la cara opuesta: ó lo que es lo mismo, no hay ni supinadores ni pronadores: algunos rudimentos aponeuróticos de músculos están extendidos sobre todo la superficie de los huesos, y consolidan sus articulaciones.

Todo, pues, concurre á que la extremidad anterior de la Ballena franca sea un verdadero miembro elástico y poderoso, mas bien que un órgano adecuado para asir, retener y palpar los objetos exteriores.

No nos debe admirar esta elastidad y este vigor, porque la aleta pectoral ó la extremidad anterior de la Ballena es muy carnosa, y cuando se despedaza á este Cetáceo se sacan de esta aleta muchas porciones de músculos, y la irritabilidad de estas partes musculares es tan viva, que saltan mucho tiempo despues de haber sido separadas del cuerpo del animal.

El fluido que alimenta estos músculos y mantiene estas cualidades, esto es, la sangre que circula en la Ballena, es porporcionalmente en mayor cantidad que la que circula en los Cuadrúpedos. El diámetro de la aorta pasa ordinariamente de cuatro diámetros. El corazon es ancho y aplastado. Se dijo que el agujero redondo botal, por cuyo medio la sangre de los Mamíferos que aun no han nacido, puede recorrer todas las cavidades del corazon pasar de las venas á las arterias, y circular en la totalidad del sistema vascular, sin pasar por los pulmones, permanecia abierto en la Ballena franca durante toda su vida, y que debia á esta circunstancia la facilidad de poder vivir mucho tiempo debajo del agua. Podria creerse que esta abertura persiste efectivamente por el hábito que contrae al nacer la jóven Ballena de pasar un tiempo bastante dilatado en el fondo mar, sin llenar por consiguiente sus pulmones con inspiraciones de aire atmosférico, y sin dar acceso en sus vasos á la sangre conducida por las venas, que en tal caso se ve precisada á correr por el agujero de botal para penetrar hasta la aorta. Pero sea lo que quiera; de la duracion ó permanencia de esta abertura, la Ballena franca se ve obligada á salir con frecuencia á la superficie del agua para respirar el aire de la atmósfera é introducir en sus pulmones el fluido reparador, sin el cual su sangre perderia muy pronto las cualidades mas necesarias á la vida, pero como sus pulmones son muy voluminosos, tiene menos necesidad de renovar á cada instante las inspiraciones que les llenan de fluido atmosférico.

Las fauces de la Ballena son angostas, estrechas y mucho menores de lo que puede crerse cuando se ve toda la extension de la boca de este desmesurado animal.

El exófago proporcionalmente es mucho mayor, de mas de tres metros de largo y tapizado interiormente por una membrana muy densa, glandulosa y plegada.

El célebre Hunter nos hizo conocer que la Ballena, como tambien los demás Cetáceos, presenta en su estómago una conformacion muy notable en un habitante de los mares que se alimenta de sustancias animales. Este órgano tiene analogía con el estómago de los animales rumiantes; está dividido en muchas cavidades muy distintas, y se observan cinco en vez de cuatro como en estos últimos.

Estas cinco porciones, ó por mejor decir, estos cinco estómagos, están encerrados en una membrana que les es comun, y he aquí las formas particulares que les son propias. El primero es un ovóide imperfecto, surcado en lo interior de profundas é irregulares arrugas: el segundo muy grande y mas largo que el primero, tiene en su superficie interior pliegues numerosos y desiguales, y comunica con el tercero por un orificio redondo y estrecho, al que no cierra válvula alguna. El tercero solo parece, á causa de su pequeñez, un pasadizo del segundo al cuarto. Las paredes interiores de este último están guarnecidas de apéndices pequeños y delgados, que parecen pelos; termina en el quinto por una abertura redonda, mas estrecha que el orificio por donde penetran los alimentos del tercer estómago al cuarto seno; por último, el quinto es liso y comunica por el píloro con los intestinos propiamente dichos, cuya longitud es ordinariamente de mas de ciento veinte metros. La Ballena franca tiene un verdadero ciego, un hígado muy voluminoso, un bazo de poca extension, un pancreas muy largo, una vejiga ordinariamente larga y de mediana capacidad.

Pero ya estamos en el caso de anotar cuáles son los afectos de los diversos órganos que acabamos de describir, que uso puede hacer de ellos la Ballena, y antes de esta indagacion, qué caracteres pertenecen en particular á los centros de accion que producen ó modifican las sensaciones de la Ballena, sus movimientos y sus costumbres.

El cerebro de la Ballena, no solo tiene la cavidad digital y el lóbulo posterior, que solo pertenecen al Hombre y á algunas especies de la familia de los Monos, sino que además es muy pequeño con respecto á la masa de este Cetáceo. Hay Ballenas francas en que el peso del cerebro solo es un veinte y cinco mil del peso total del animal, al paso que en el Hombre es mas de un cuarenta; en todos los Cuadrúpedos, cuyo interior de la cabeza ha podido conocerse con exactitud, y particularmente en el *Elefante*, pasa de cinco centésimos; en el *Canario*, de cinco centésimos; en el *Gallo* y en el *Gorrion*, de tres centésimos, y hasta creo que sea de un trigésimo; en el *Aguila*, de dos centésimos; en el *Ansar*, de cuatro; en la *Rana*, de dos; en la *Serpiente de collar*, de ocho; y en el *Ciprino Carpa*, de seis. Bien es verdad que en la *Tortuga marina* solo es un seis mil del peso total del individuo; en el *Esóceo Sollo* de un mil cuatrocientos, en el *Sirulo glano* de un dos mil, en el *Escualo-Tiburon* de un dos mil quinientos y en el *Escombro* de un treinta y ocho mil.

El diafragma de la Ballena franca, está dotado de una fuerza considerable. Los músculos abominales, que son muy vigorosos y están compuestos de un conjunto de fibras musculares y tendinosas, le sujetan por delante. La Ballena posee por esta organizacion la fuerza suficiente para contrarrestar la resistencia del fluido acuoso que la rodea, cuando tiene necesidad de aspirar un gran volúmen de aire; y por otra parte la situacion del diafragma, que en vez de ser vertical, está inclinado hácia atrás; hace mas fácil esta grande inspiracion, porque permite á los pulmones dilatarse á lo largo de la espina dorsal y distenderse en mayor espacio.

Pero dotemos de vida al coloso cuyas propiedades estudiamos; ya hemos visto la extructura de los órganos de sus sentidos ¿cuales son sus usos? ¿Cuál es la delicadeza de estos sentidos, y cuál, por ejemplo, la sutileza del tacto?

Dos brazos tiene la Ballena; puede aplicarlos á objetos extraños, puede colocar estos entre su cuerpo y uno de aquellos retenerlos en esta situacion y tocar á un tiempo mas de una de sus caras. Pero este brazo no se dobla como el del Hombre y la mano en que termina no se encorva ni se divide en dedos separados y flexibles, para aplicarse á todos los contornos, penetrar en las cavidades y adquirir idea de todas las formas. La piel de la Ballena, destituida de escamas y de tubérculos no impide las impresiones; no las embota, si

bien las atenúa por su grueso, y las disminuye por su densidad; las deja llegar hasta las extremidades de los nervios esparcidos en casi todos los puntos de la superficie del animal. Pero, ¡qué cantidad de grasa se encuentra debajo de esta piel! Nadie ignora que los animales, cuya piel encubre gran cantidad de grasa, tienen proporcionalmente mucha menos sensibilidad en esta misma piel.

El volumen, la flexibilidad y la movilidad de la lengua hacen creer que el sentido del gusto es bastante fino en la Ballena franca; de modo que podemos considerarla mas favorecida por la naturaleza que los Peces en el gusto y el tacto; aunque inferior en estos dos conceptos á la mayor parte de los Mamíferos. Pero ¿qué grado de percepcion tiene en este extraordinario animal, el sentido del olfato, tan portentoso en muchos cuadrúpedos, tan enérgico en casi todos los Peces? Está dotado este Cetáceo del olfato esquisito que parece le asegura por una parte su cualidad de Mamífero, y por otra la de ser habitante de las aguas.

Al primer golpe de vista no solo se consideraría el olfato de la Ballena como muy débil, sino que con razon podria creerse que está enteramente privada de olfato, y en tal caso la analogía seria engañosa con relacion á este Cetáceo.

En efecto, la Ballena franca carece del par de nervios que pertenecen á los Cuadrúpedos, á las Aves á los Cuadrúpedos oviparos, á las Serpientes y á los Peces que se llama *el primer pan* á causa de la porcion del cerebro de que procede, y de su direccion hácia la mas saliente del bocico que tambien ha sido denominado bajo el nombre de par de nervios olfatorios, llamados así porque comunican al cerebro las impresiones de las sustancias olorosas.

Además, los largos conductos que se llaman tubos, y que tambien se han llamado narices, no presentan folículos mucosos, ni láminas salientes; no comunican con ningun seno, ni muestra ningun aparato propio para producir ó fortificar las sensaciones del olfato, y solo están revestidos en lo interior de una piel seca, poco sensibble y capaz de resistir sin ser ofendida, á las corrientes tantas veces renovadas de una agua salobre lanzada con violencia.

Pero sabemos por las sabias investigaciones de Cuvier, que la Ballena franca debe tener, como los demás Cetáceos, un órgano particular, que es en estos animales el del olfato, y que él ha visto en el Delfin comun y en la Marsopa.

Efectivamente el conducto á que se da el nombre de trompa de Eustaquio, y que hace comunicar lo interior de la caja del tímpano con la boca, asciende hácia lo alto del espiráculo en cuya cavidad termina. La parte de este conducto próximo al oido presenta en su cara interna un agujero bastante ancho que comunica con un espacio vacio. Este hueco es grande, se halla situado profundamente entre el ojo, la oreja y el cráneo y rodeado de una sustancia celulosa muy sólida que sostiene las paredes. Este hueco se prolonga por diferentes senos, terminados en membranas adheridas á los huesos; y tanto dichos senos como la cavidad mencionada están tapizados de una membrana negruzca, mucosa y blanda; su comunicacion con los senos frontales es mediante un conducto que asciende y pasa por delante de la órbita.

Vemos pues, que las emanaciones olorosas conducidas por el agua del mar ó por el aire atmosférico, penetran fácilmente hasta la cavidad y los senos de que hemos hablado por medio del orificio del tubo ó la abertura de la boca, por el tubo y por la trompa de Eustaquio, y por consecuencia en este lugar debe suponerse el olfato.

Solo se hallan en verdad en estos senos y en esta cavidad ramificaciones del quinto par de nervios, y este es el primero que en casi todos los animales recibe y trasmite las impresiones de los cuerpos olorosos.

Pero siempre debemos tener en cuenta por una importante y trascendental verdad: los nervios que se distribuyen en los diversos órganos de los sentidos son todos de la misma naturaleza; no se difiere entre sí sino por sus divisiones mas ó menos numerosas producirán las mismas sensaciones si estuvieren igualmente separados, y de tal modo colocados que pudiesen ser del mismo modo impresionados por la presencia de los cuerpos externos. Vemos por el ojo y oimos por el oido, en vez de ver por el oido y de oir por el ojo, solo porque el nervio óptico está colocado en el fondo de una especie de anteojo, que aparta los rayos inútiles, concentra los que forman la imágen del objeto, proporciona la viveza de la luz á la delicadeza de los ramos nerviosos, y porque el nervio acústico se desarrolla en un aparato que da á las vibraciones sonoras el grado de limpieza y de fuerza mas análogo á lo ténue de las espansiones de este mismo nervio. Se ha visto en muchas ocasiones producir la sensacion del sonido ó la de la luz por golpes violentos ú otras impresiones que solo se experimentaban por un verdadero tacto, ya interior ya exteriormente.

Sin embargo, cualquiera que sea el órgano en que reside el olfato en la Ballena, prueban las observaciones, aun independientemente de toda analogía, que olfatea los corpúsculos olorosos, y que distingue á larga distancia los grados ó cualidades diversas de los olores.

En prueba de ello, he aquí lo que dice Mr. Pleville le Peley, hablando de la pesca del Bacalao:

«Hallándome en una ocasion entre mis pescadores, algunas Ballenas aparecieron sobre el horizonte, ya me disponia á cederles el lugar, pero la gran cantidad de Bacalao que habia en el barco habia desprendido mucha agua y esta se habia corrompido; con el fin, pues, de dar la vela necesaria, mandé arrojar al mar aquella agua fétida; poco despues vi á las Ballenas retirarse y mis barcos continuaron pescando.

»Reflexionando despues sobre lo que acababa de sucederme supuse la posibilidad de que aquella agua infecta habia sido la causa de la fuga de las Ballenas. A los dias despues ordené á todos mis barcos que conservasen la misma agua y que la arrojasen al mar todos á un tiempo en caso de acercarse las Ballenas, sin perjuicio de cortar los cables y de huir si aquellos mónstruos proseguian en aproximarse. Este segundo ensayo salió muy bien, fue repetido dos ó tres veces y siempre con buen éxito; despues me he llegado á persuadir íntimamente de que el mal olor del agua corrompida es percibido por la Ballena desde lejos y le causa repugnancia. Este descubrimiento es muy útil para todas las pescas hechas por los barcos, etc.»

Las Ballenas francas advierten, pues, desde lejos la presencia de cuerpos odoríferos y oyen tambien á grandes distancias sonidos y aun rumores bastante débiles.

Desde luego para percibir las vibraciones del fluido atmosférico, han recibido un conducto diferente muy ancho, y su trompa redonda de Eustaquio tiene gran diámetro. Pero además como al mismo tiempo que nadan en la superficie del Océano, su oido casi siempre se halla sumergido dos ó tres metros debajo del nivel del mar, las vibraciones sonoras deben llegar á su órgano acústico por medio del agua y todos saben que no hay mejor conductor que el agua de tales vibraciones; y que los mas débiles sonidos siguen las corrientes ó masas de agua hasta distancias muy superiores al espacio que les hace recorrer el fluido atmosférico.

He aquí por otra parte una razon poderosa para conceder en el oido de la Ballena franca un grado bastante considerable de sensibilidad. Los aficionados á la acústica han podido observar, que las personas en quienes el órgano del oido es mas sensible, y que reconocen en un sonido las mas débiles graduaciones de elevacion, de intensidad, ó cualquiera otra modifica-

cion, no reciben, sin embargo, de los cuerpos sonoros sino las impresiones mas confusas, cuando un ruido violento como el del tambor ó el de una campana grande resuena cerca de ellas. Se las creeria entonces muy sordas: no perciben absolutamente en aquellos momentos de conmocion extraordinaria ningun otro efecto sonoro de aquel que agita su órgano auditivo tan fácil de conmover. Además los pescadores que persiguen la Ballena franca, saben que cuando lanza por sus espiráculos una inmensa cantidad de agua, el choque brusco del fluido que se eleva en columnas y vuelve á caer con violencia sobre la superficie del Océano, le impide tanto distinguir otros efectos sonoros, que entonces los barcos pueden las mas veces aproximarse á ella sin que lo advierta, y este tiempo de aturdimiento es casi siempre el elegido para darle alcance mas fácilmente, atacarla de mas cerca y herirla con mas seguridad.

La vista de las Ballenas francas debe ser tan perspicaz y acaso mas que su oido. En efecto, hemos señalado que su cristalino es casi esférico. Tiene ordinariamente una densidad superior á la del cristalino de los Cuadrúpedos y otros animales que viven siempre sumergidos en el aire atmosférico. Ofrece además otra cualidad mas notable todavia; cual es que impregnado de sustancia aceitosa es mas inflamable que el cristalino de los animales terrestres.

Físico alguno ignora que á medida que caen mas oblicuamente los rayos luminosos sobre la superficie de un cuerpo diafano, tanto mas se refractan al atravesarla, esto es, tanto mas se separan de su primera direccion y se reunen en un foco á mas corta distancia de la sustancia transparente.

La refraccion de los rayos luminosos es pues mayor al través de una esfera de una lente aplastada; es tambien proporcional á la densidad del cuerpo diáfano, y Newton ha manifestado que es igualmente tanto mayor cuanto la sustancia atravesada por los rayos luminosos, ejerce por su naturaleza inflamable una atraccion mas poderosa sobre estos mismos rayos. Tres causas muy activas proporcionan, pues, al cristalino de las Ballenas, como al de las Focas y de los Peces, una refraccion de las mas enérgicas.

¿Pero cuál es el fluido que atraviesa la luz para llegar al órgano de la vista de las Ballenas? Su ojo colocado al lado de la comisura de los labios, casi siempre está situado á muchos metros debajo del nivel del mar, y aun cuando naden en la superficie del Océano, los rayos luminosos no llegan hasta su ojo sino despues de pasar al través del agua, cuya densidad es superior á la del aire y mucho mas aproximada á la del cristalino de las Ballenas. La refraccion de los rayos luminosos es tanto mas débil, cuanto la densidad del fluido porque pasa es menos diferente de la del cuerpo diáfano que debe refractarlos. La luz pasando del agua al ojo y al cristalino de las Ballenas, seria, pues, muy poco refractada; el foco en que los rayos se reunirian, estarian muy distante de este cristalino; los rayos no podrian reunirse hasta el grado necesario cuando cayesen sobre la retina, y no se unirian si esta causa de gran debilidad en la refraccion no estuviese contrarestada por las tres causas eficaces y contrarias que acabamos de mencionar.

En el cristalino de las Ballenas francas se nota un grado de esferoidad, de densidad y de inflamabilidad, ó en una palabra, un grado de fuerza refringente muy propio para compensar el defecto de refraccion á que da lugar la densidad del agua. Estos Cetáceos, pues, tienen un órgano óptico muy apropiado para el fluido en que viven; la lámina de agua que cubre su ojo, al través de la cual perciben los cuerpos extraños, es para ellos como un instrumento de dióptrica, como un vidrio que no pueden dejar; y los lentes en el hombre compensan por el contrario los defectos de un ojo mal conformado, alterado ó debilitado, al cual no se puede restituir su fuerza.

Aduzcamos otra consideracion: las costas cubiertas de una nieve brillante, y las montañas de hielos lisas y resplandecientes de que las Ballenas francas están ordinariamente rodeadas, ofenderian tanto mas á sus ojos, porque estos órganos no están defendidos por párpados móviles como los de los Cuadrúpedos, cuando por espacio de muchos meses consecutivos los mares hiperbóreos y helados reflejan los rayos del sol, si la lámina de agua que cubre el ojo de estos Cetáceos, no fuese como un velo que intercepta gran cantidad de rayos luminosos: el animal puede aumentar ó hacer mas gruesa esta lámina fácil y prontamente sumergiéndose algunos metros debajo de la superficie del mar; cuando en circunstancias muy raras y durante momentos muy cortos, el ojo de la Ballena está enteramente fuera del agua, se va á conocer fácilmente lo que remplaza el velo acuoso, que no le liberta ya de una luz demasiado viva.

La refraccion que produce el cristalino, es tan aumentada por la poca densidad del aire que ha remplazado al agua, y que va á parar en la córnea, que el foco de los rayos luminosos mas inmediato al cristalino, no cae ya sobre la retina ni obra ya sobre los haces nerviosos que componen la verdadera parte sensible del órgano, y no puede ya deslumbrar el Cetáceo.

Las Ballenas francas merecen á la naturaleza grandes dotes de sensibilidad, de instinto y de inteligencia; grandes principios de movimiento y grandes causas de accion: Veamos pues obrar á estos animales, cuyos atributos son todos tan dignos de admiracion y de ser estudiados.

Adquieren en la primavera nuevo vigor, un calor secreto penetra en todos sus órganos; la vida se reanima en ellos, agitan su enorme masa, cediendo á la necesidad imperiosa que las consume; el macho se acerca mas que nunca á la hembra, buscan en una bahía, en el fondo de un golfo, en un gran rio, una especie de retiro y oculta mansion, y sintiendo el uno por el otro un ardor que no pueden moderar ni el agua que los refresca, ni el soplo de los vientos ni los carámbanos de los hielos que todavía flotan al rededor de ellos, se entregan á la union íntima, que es la que únicamente puede mitigar sus pasiones.

Comparando y apreciando los testimonios de los pescadores y de los observadores se debe creer que al tiempo de la cópula el macho y la hembra se levantan, por decirlo así, uno enfrente de otro, hunden la cola, levantan la parte anterior de su cuerpo, sacan la cabeza encima del agua, y se mantienen en esta situacion vertical, abrazándose y estrechándose íntimamente con sus aletas pectorales. ¿Ni cómo podrian en otra posicion respirar el aire de la atmósfera, que entonces les es tanto mas necesario, cuanto tienen necesidad de templar el ardor que les devora? Por otra parte fuera de las relaciones unánimes y contestes de los pescadores de Groenlandia tenemos en prueba de lo dicho una autoridad irrecusable; Mr. de Saint-Pierre asegura haber visto muchas veces en su viaje á la isla de Francia, Ballenas en la situacion que acabamos de describir.

Los que hayan leido la historia de la Tortuga franca no tienen necesidad de que hagamos observar la semejanza que hay entre esta situacion y aquella en que nadan dichas Tortugas francas cuando están en cópula. No se debe á pesar de esto, hallar la misma analogía en la duracion del coito. Ignoramos qué tiempo dura el de las Ballenas francas, pero segun la analogía que tienen con los demás Mamíferos, debemos creerle muy corto, en lugar de suponerle muy largo como el de las Tortugas marinas.

No podemos decir otro tanto del tiempo que dura el cariño del macho á su hembra. Se les ha atribuido una gran constancia; se ha creido reconocer durante muchos años al macho constante compañero de una misma hembra, compartir su reposo y su solaz, se-

guirla fielmente en sus viajes, defenderla con valor y no abandonarla sino con la muerte.

Se dice que la madre lleva el feto en su seno por espacio de diez meses ó cerca de ellos, que durante la gestacion está mas gruesa que antes, y sobre todo cuando se acerca el tiempo en que debe parir.

Como quiera que sea, solo pare ordinariamente un Ballenato á un tiempo, y nunca en un mismo preñado lleva mas de dos. El ballenato tiene casi siempre al nacer mas de siete ú ocho metros de longitud. Los pescadores de la Groenlandia que han tenido tantas ocasiones de observar las costumbres de la Ballena franca, han expuesto el modo con que la Ballena madre da el pecho á su hijo. Cuando quiere dar de mamar se acerca á la superficie del mar; se ladea, nada ó flota sobre un lado, y por ligeras, pero frecuentes oscilaciones, se coloca ya encima, ya debajo de su ballenato, de modo que una y otro pueden alternativamente arrojar por sus tubos el agua salada demasiado abundante en su boca, y renovar el nuevo aire atmosférico necesario á su respiracion.

Su leche se parece mucho á la de la vaca; pero contiene mas crema y sustancia nutritiva.

El ballenato por lo menos, mama un año y los ingleses le llaman entonces *shortead*. Es muy grueso, y puede dar cerca de cincuenta toneles de grasa. Al cabo de dos años recibe el nombre de *stant*; entonces parece como entorpecido y solo produce unos treinta toneles de sustancia aceitosa. En este caso se le llama *sculfish*, y no se conoce ya su edad sino por la longitud de las barbas ó extremidades de los apéndices que le guarnecen las quijadas.

Este ballenato es durante el tiempo que inmediatamente sigue á su nacimiento, el objeto de la mayor ternura y de una solicitud que ningun obstáculo destruye y que ningun peligro intimida. A veces le cuida la madre por espacio de tres ó cuatro años, segun la asercion de los primeros navegantes que fueron á la pesca de la Ballena, y segun la creencia de Alberto y de algunos otros escritores que le han sucedido. No lo pierde un instante de vista: si es que él aun nada dificilmente, le abre una via en medio de las olas agitadas, no permite que permanezca mucho tiempo debajo del agua; le instruye con su ejemplo; le anima por decirlo así con su presencia le ayuda en sus fatigas, le sostiene cuando ya solo podria hacer vanos esfuerzos, le coge entre su aleta pectoral y su cuerpo, le abraza con ternura, le estrecha con precaucion, le pone algunas veces sobre su espalda, cargada con él, modera sus movimientos para no dejar escapar tan preciosa carga, recibe los golpes que pudiera alcanzarle, acomete al enemigo que trata de arrebatárselo, y aun cuando ella pudiera hallar fácilmente salvacion en la fuga, combate con encarnizamiento, desprecia los dolores mas vivos, destruye y aniquila lo que se opone á su fuerza, ó derrama toda su sangre, y muere antes que abandonar el ser que le es mas caro que su misma vida.

¡Adhesion mútua y tierna del macho, de la hembra, y del individuo que les debe la existencia! ¡Primitivo orígen de la felicidad para todo ser sensible! ¿Por qué la superficie entera del globo no os puede ya proporcionar un asilo? ¿Esos inmensos mares, esas vastas soledades, esos remotos desiertos de ambos polos son ya bastantes para daros un retiro inviolable? ¡En vano habeis confiado en la magnitud de las distancias, en el rigor de las escarchas, en la violencia de las tempestades: la urgente necesidad de goces sin cesar renovados, que la sociedad húmana ha producido, os persigue al través del espacio, de las borrascas y de los hielos, os turba en los confines del mundo, como en el seno de las ciudades que ella erigió, y cual un hijo ingrato de la naturaleza, solo procura cubrirla de luto y someterla á las condiciones tiránicas de su dominacion orgullosa!

Ignoramos que tiempo es necesario para que este ballenato tan querido, tan cuidado, tan protejido, tan cubierto con el amparo maternal, llegue al termino de su incremento. No se conoce la duracion del desarrollo de las Ballenas: solo sabemos que se verifica con una gran lentitud. Hace mas de cinco ó seis siglos que se da caza á estos animales, y sin embargo, despues de la primera guerra que el Hombre les declaró, ninguno de estos Cetáceos parece haber tenido todavía el tiempo suficiente para adquirir el volúmen que presentaban en tiempo de las primeras navegaciones y de las primeras pescas hechas en los mares del polo. La vida de la Ballena puede componerse de muchos siglos, y cuando Buffon dijo: *Una Ballena puede vivir mil años, pues que una Carpa vive mas de doscientos*, nada ha exagerado. ¡Qué nuevo manantial de reflexiones!

He aquí, pues, reunido en el mismo objeto el ejemplo de la mas larga duracion, al mismo tiempo que de mayor masa; y este ser tan superior es uno de los habitantes del antiguo Océano.

Pero ¿qué cantidad de alimentos y qué nutricion especial deben desarrollar un volúmen tan considerable, y conservar por espacio de tantos siglos el soplo que le anima y los resortes que le hacen mover? Algunos autores han creido que la Ballena franca se alimenta de Peces, y particularmente de *gados, escombros* y *arenques*; tambien han indicado las especies que preferia de estos huesosos; pero parece que han atribuido á la Ballena franca lo perteneciente al *Nordcarper* y á algunas otras Ballenas. La *franca* no tiene probablemente otros alimentos que Cangrejos y Moluscos, tales como *actinias* y *dios*. Estos animales de que hace su presa, son muy pequeños, pero su número recompensa la poca materia que presenta cada uno de ellos. Son tan numerosos en los mares que frecuenta la Ballena franca, que este Cetáceo solo con abrir la boca puede coger muchos millares de una vez. Los aspira, por decirlo así, con el agua del mar que los arrebata, y que arroja despues por sus espiráculos, y como este agua salobre está algunas veces cargada de cieno y mezclada con algas y despojos de plantas marinas, no será estraño que se hayan encontrado en el estómago de algunas Ballenas francas sedimentos de limo y fragmentos de vejetales marinos, aunque el alimento que conviene al animal, cuya historia escribimos no sea constituido sino por sustancias verdaderamente animales.

Una nueva prueba de la necesidad que tienen las Ballenas francas de alimentarse de Moluscos y de Cangrejos, es el estado de enflaquecimiento á que están reducidas cuando tienen su mansion en mares donde dichos Moluscos y Cangrejos escasean. El capitan Santos Colnet, vió y cogió de estas Ballenas desprovistas de grasa, á los 16° 13' de latitud boreal, en el grande Océano equinocial cerca de Guatemala, y por consecuencia en la zona tórrida. Estaban tan flacas, que apenas tenian bastante aceite para flotar, y cuando fueron despedazadas, sus esqueletos se fueron á fondo como piedras pesadas.

Las cualidades de los alimentos de la Ballena franca dan á sus escrementos cierta solidez y un color ordinariamente parecido al del azafran; pero que en ciertas circunstancias presenta matices rojizos, y puede proporcionar, segun la opinon de ciertos autores, un tinte bastante agradable y duradero.

Por lo demás, cualquiera que sea la distancia á que la Ballena deba ir á buscar el alimento que le conviene, puede salvarla con la mayor facilidad: su velocidad es tan notable que deja detrás de sí una huella ancha y profunda como la estela de un buque que navega á toda vela. Recorre once metros por segundo. Va mas rápida que los vientos alisios, dos veces mas acelerada escederia á los vientos mas impetuosos, treinta veces mas cruzaria el espacio tan ve-

lozmente como el sonido. Suponiendo que doce horas de reposo le bastan cada dia, solo necesitaria cuarenta y siete poco mas ó menos para dar la vuelta al mundo siguiendo el ecuador, y veinte y cuatro para atravesar de un polo á otro, á lo largo de un meridiano.

Son sus músculos muy ágiles y poderosos, por cuya razon sus movimientos son fáciles y repentinos. El relámpago no es mas pronto que un golpe de su cola. Esta aleta, cuya superficie es á veces de nueve á diez metros cuadrados y que es horizontal, azota el agua con violencia de arriba abajo, ó de abajo arriba, cuando el animal tiene necesidad para elevarse, de esperimentar resistencia en el fluido sobre que su cola se halla, ó que deseando hundirse en el Océano busca un obstáculo en la capa acuosa que cubre su cola. Sin embargo, cuando la Ballena parte de la profundidad del Océano para ascender hasta la superficie del mar, y que su aleta caudal obra muchas veces de arriba abajo, es evidente que se ve precisada en cada golpe á levantarla para bajarla inmediatamente. Sin embargo, la eleva con lentitud, pero al bajarla lo efectua con rapidez hasta la línea horizontal, y aun algo mas.

Con motivo de esta diferencia, la accion que el Cetáceo puede ejercer de abajo hácia arriba, y que le impediria elevarse, es casi nula en relacion á la que ejerce de arriba abajo, y no perdiendo casi ninguna parte de la gran fuerza que emplea para su ascension, sube con una velocidad extraordinaria.

Pero cuando en vez de subir ó de bajar la Ballena quiere caminar horizontalmente, sacude hácia arriba y hacia abajo con igual velocidad, obra en ambos sentidos con igual fuerza, halla igual resistencia y esperimenta igual reaccion. La aleta caudal, sin embargo, al dirigirse hácia arriba y hácia abajo, levantándose y bajándose en seguida como un poderoso resorte, está fuera de la línea horizontal y plegada sobre la extremidad de la cola á que está unida, formando con esta un ángulo de mas ó menos grados, cuyo vértice se dirije alternativamente hácia el fondo del Océano y hácia la atmósfera; presenta, pues, á las capas de aguas superiores é inferiores una superficie inclinada, recibiendo por decirlo así, su reaccion sobre un plano inclinado.

En los casos en que despues de haberse elevado, desciende hácia la línea horizontal y toca la capa de agua inferior, es evidente que se ve rechazada en una línea dirigida desde abajo hácia arriba, pero inclinada hácia adelante. Cuando por el contrario, despues de haberse bajado se levanta hácia la línea horizontal para obrar contra la capa de agua superior, la reaccion que ella sufre es en el sentido de una línea dirigida de arriba hácia abajo, y sin embargo, inclinada hácia adelante. Una vez que la impulsion superior y la inferior se suceden con tanta rapidez, que sus efectos deben considerarse como simultáneos, la caudal es por consiguiente impelida á un mismo tiempo en dos direcciones que tiende una hácia arriba y otro hácia abajo. Mas estas dos direcciones son oblícuas, parten en cierto modo del mismo punto, forman un ángulo, y pueden considerarse como los dos lados contiguos de un paralelógramo. La caudal, y por consiguiente la Ballena, cuyo cuerpo sigue el movimiento de dicha aleta, deben, pues, seguir la diagonal de este paralelógramo, y por consecuencia moverse hácia adelante. La Ballena recorre una línea horizontal; si la repulsion superior y la inferior son iguales, se adelanta levantándose; si la reaccion que procede de abajo es superior á la opuesta, avanza al paso que desciende; si la repulsion producida por las capas superiores es la mas fuerte, y la diagonal que traza es tanto mas larga en un tiempo dado, ó lo que es lo mismo, su velocidad es tanto mayor, cuanto que las capas de aguas han sido heridas con mas vigor, cuanto mas poderosas son ambas reacciones, y cuanto mas agudo es el ángulo formado por las direcciones de estas dos fuerzas.

Todo cuanto acabamos de exponer explica la razon por qué en los momentos en que la Ballena quiere ascender verticalmente, se ve obligada, despues de haber levantado su aleta caudal, y al instante que quiere herir el agua, no solo á bajar esta aleta hasta la línea horizontal, como cuando intenta moverse horizontalmente, sino que además se ve reducida á inclinarla hácia abajo. En efecto, sin esta precaucion, al moverse la caudal sobre su articulacion, y girando sobre la extremidad de la cola como sobre un gozne, y no cayendo sin embargo sino hasta la línea horizontal, seria rechazada sin duda de abajo arriba; pero en una línea inclinada hácia adelante, porque hubiera obrado ella misma por un plano inclinado sobre la capa de agua inferior. En el caso de haber traspasado la línea horizontal es cuando recibe de la capa inferior un impulso que tiende á llevarla desde abajo hácia arriba, y al mismo tiempo hácia atrás, y que combinándose con la primera repulsion, la cual se dirige hácia arriba y oblícuamente hácia adalante, puede conseguir que la caudal recorra una diagonal que se halla en la línea vertical, y por consecuencia forzar la Ballena á ascender verticalmente.

Podria demostrarse con un raciocinio análogo, porqué la Ballena que quiere descender en una línea vertical, está obligada despues de haber bajado su caudal á levantarla de nuevo contra las capas superiores, no solo hasta la línea horizontal, sino hasta encima de esta línea.

Últimamente se entenderán mejor todavía los efectos que acabamos de esponer cuando se sepa de qué modo la Ballena franca se sumerge en el agua, aun cuando nada en la superficie. Nada difícil es comenzar á formarse una idea clara, tendiendo la vista sobre los dibujos que sir José Bancks, mi ilustre compañero, ha tenido la bondad de remitirme, que yo he hecho grabar, y que representan la Ballena Woordcaper. Véase en seguida el diseño que representa la *Ballena* franca, y sépase que cuando nada en lo mas *alto de las* aguas, está bastante sumergida en el fluido que la sostiene, de modo que solo se distingue la parte superior de su cabeza y la de su dorso. Solo estas dos partes se descubren sobre la superficie del mar, y parecen como dos porciones de esfera separadas, porque la porcion comprendida entre el dorso y la cabeza está cubierta por el agua; y desde lo alto de la prominencia anterior, pero muy cerca de la superficie de las olas, brotan las dos columnas acuosas que la Ballena franca lanza por sus espiráculos.

La aleta caudal está situada á una distancia de la superficie del Océano, igual á la sexta parte con corta diferencia, de la longitud total del Cetáceo; y por consiguiente, hay Ballenas en que esta aleta tiene por encima una capa de agua de seis á siete metros de espesor.

No obstante, la aleta caudal no es para la Ballena el mas poderoso instrumento de natacion. La cola de este Cetáceo ejecuta á derecha y á izquierda, á voluntad del animal, movimientos semejantes á los que imprime á su aleta caudal, y desde luego esta cola debe servirle no solo para variar de rumbo y girar á derecha é izquierda, sino tambien para avanzar horizontalmente. Hay diferencia, no obstante, muy notable entre los efectos que la aleta caudal puede producir, y la velocidad que la Ballena puede recibir de su cola, que movida con agilidad como la aleta caudal, presenta dimensiones tan superiores á las de esta aleta. En esta cola es donde reside el verdadero poder de la Ballena franca; ella es el gran resorte de su velocidad; la gran palanca con que conmueve, quebranta, y aniquila, ó por mejor decir, toda la fuerza del Cetáceo reside en al conjunto formado por su cola y por la aleta en que termina. Sus brazos, mejor dicho sus aletas pectorales, pueden tambien aumentar la facilidad con que muda la intensidad ó la direccion de sus movimientos:

rechaza este animal sus enemigos ó les da la muerte; pero lo repetimos, recibió sus remos propiamente tales, su timon, sus armas, su pesada maza, cuando la naturaleza dió á su cola y á la aleta de este órgano, la figura, la disposicion, el volúmen, la masa, la movilidad, la flexibilidad, el vigor que muestran estos órganos, con cuyos medios ha podido la Ballena tantas veces estrellar, volcar y echar á pique grandes embarcaciones.

Añadamos á esto la facilidad con que la Ballena franca agita no solo sus dos brazos, sino tambien los dos lóbulos de su aleta caudal independientemente uno de otro, lo que para ella constituye un medio muy útil de variar sus movimientos, de torcer su camino, de mudar su posicion; y particularmente de echarse de lado, tenderse sobre la espalda, de girar á su arbitrio sobre el eje que se le puede suponer en el sentido de su mayor longitud.

Si es cierto que la Ballena franca tiene debajo del cuello un espacioso depósito que llena introduciendo en él el aire atmosférico, y que se parece mas ó menos al que daremos á conocer en otros enormes Cetáceos, es ayudada además por una nueva y gran causa de agilidad y buen éxito en muchas circunstancias de sus movimientos, de sus viajes y de sus combates.

Pero como quiera que sea, ¿por qué hemos de admirarnos de los terribles trastornos que una Ballena franca puede producir, si se reflexiona acerca del cálculo siguiente?

Una ballena franca puede pesar mas de ciento cincuenta mil kilógramos. Su masa es igual por consiguiente á la de cien rinocerontes, de cien hipopótamos, ó de cien elefantes: es igual á la de ciento quince millones de algunos de los Cuadrúpedos que pertenecen á la familia de los Roedores y al género de las Musarañas. Multipliquemos las cifras que representan esta masa, por las que designan una velocidad suficiente para hacer recorrer á la Ballena once metros por segundo; y es evidente que nos resultará la medida de la fuerza de la Ballena. ¡Qué choque no debe producir este Cetáceo!

Una bala de cuarenta y ocho tiene sin duda una velocidad cien veces mayor; pero como su masa es á lo menos seis mil veces menor, su fuerza no es mas que una sexagésima parte de la que tiene la Ballena; luego el choque de este Cetáceo es igual al de sesenta balas de á cuarenta y ocho. ¡Qué formidable bateria! y además, cuando agita gran parte de su masa; cuando hace ondular su cola, cuando le comunica un movimiento muy superior al que hace recorrer once metros por segundo, cuando le da, por decirlo asi, la rapidez del relámpago, ¿no debe ser semejante al violento impulso de un rayo?

¿Y aun nos estrañará que cuando la sitian algunos barcos en una bahía, tenga necesidad mas que de sumergirse y levantarse con ímpetu por debajo de los buques que la persiguen para conmoverlos, trastornarlos y echarlos á pique, que de dispersar esta débil barrera, y ostentarse vencedora en el vasto Océano?

A la fuerza individual de las Ballenas francas se reune el poder que resulta de la union de muchos individuos, pues á pesar de lo ostigadas que son actualmente en sus mansiones boreales todavia se reunen en tropas. Como no se disputan un alimento que ordinariamente hallan en abundancia, y comunmente no son agitadas por violentas pasiones, son naturalmente benignas y apacibles; contraen entre sí una especie de amistad á veces bastante íntima y constante. Pero si no tienen precision de defenderse unas contra otras, pueden verse obligadas á emplear su poder para repeler enemigos peligrosos, ó recurrir á algunas maniobras para libertarse de ataques importunos, desembarazarse de una concurrencia molesta, y hacer cesar dolores demasiado prolongados.

Un insecto de la familia de los Crustáceos á que se ha dado el nombre de *Piojo de la ballena*, mortifica mucho á la Ballena franca; se adhiere con tanta fuerza á la piel de este Cetáceo, que antes se desgarra que se desprende de ella: se instala particularmente en la comisura de las aletas, en los labios, en las partes de la generacion; en fin, en los lugares mas sensibles y en los que la Ballena no puede desprenderse por el frotamiento de este enemigo, cuyas picaduras son muy dolorosas y agudas en especial en la estacion calurosa.

Tambien pululan en su cuerpo otros insectos. Muchas veces el espesor de sus tegumentos la preserva de la picadura de dichos parásitos y hasta del conocimiento de su presencia; pero en algunas circunstancias sin duda le atormenta como la Mosca del desierto cuando hace enfurecer al Leon y á la Pantera; al menos si es verdad, como se dice, que germinan algunas veces en la lengua de este Cetáceo, la corroen y devoran, hasta destruirla casi por completo y dan la muerte al animal.

Dichos insectos y Crustáceos atraen frecuentemente sobre el dorso de la Ballena franca gran número de aves marítimas que gustan alimentarse de estos animales parásitos, los buscan sin temor sobre su dilatada espalda, y libran al Cetáceo de aquellos animales incómodos: al modo que el Pica-buey devora las larvas de Tábanos y de otros Insectos incómodos y funestos sobre los Bueyes que habitan en las cálidas llanuras del continente africano.

Por esta razon no debemos sorprendernos al leer el viaje del capitan Colnett al rededor del cabo de Hornos y en el grande Océano, cuando dice que desde la isla Grande del Océano Atlántico hasta las costas de California se habian visto algunas bandadas de *Petreles azules* acompañar á las Ballenas francas. Pero tiene la Ballena tres enemigos temibles por su tamaño su agilidad, sus fuerzas y sus armas; la asedian con encarnizamiento, la combaten con furor, y no obstante reconozcamos de nuevo el poder de la Ballena franca: la audacia de sus enemigos se desvanece delante de ella cuando no pueden, reunidos muchos á un tiempo, concertar diferentes ataques simultáneos, combinar los esfuerzos sucesivos de diversos combatientes, al menos sino es todavia demasiado jóven para presentar todos los atributos de la especie.

Estos tres enemigos, son el *Escualo-sierra*, el Cetáceo que describiremos con el nombre de *Delfin gladiador* y el Tiburon.

El *Escualo-sierra*, al que los pescadores llaman ordinariamente *Pez-sierra*, cuando el hambre le atormenta, y descubre una Ballena franca de poca edad, cuyas fuerzas no están aun bien desarrolladas, se atreve á arrojarse á ella.

La jóven Ballena hunde su cabeza en el agua para rechazarle, levanta su cola, y la agita y golpea con ella á uno y otro lado. Si alcanza á su enemigo lo abruma, lo mata y destruye de un solo golpe. Pero el *Escualo-sierra* se precipita hácia atrás, la rehuye, salta, vuelve y revuelve en torno de su adversario, muda á cada instante de ataque, se aprovecha del momento mas favorable, se lanza sobre la Ballena, clava en su dorso la hoja larga, ósea, y dentellada de que su hocico está provisto, la retira con violencia, hiere profundamente al jóven Cetáceo, desgarra su piel, la persigue hasta en los abismos del Océano, la obliga á ascender hácia la superficie del mar, vuelve á comenzar un combate terrible, y sino puede darle la muerte espira de furia.

Los *Delfines gladiadores* se reunen, forman una gran tropa, se adelantan todos juntos hácia la Ballena franca, la acometen por todas partes, la muerden, la ostigan, la fatigan, la obligan á abrir su boca, y arrojándose sobre la lengua, á que son, segun se dice, muy aficionados, la despedazan, y arrancándola en trizas causan dolores insoportables al Cetáceo vencido por el número, y lo cubren de heridas mortales.

Los enormes *Tiburones* del Norte que algunos navegantes han llamado *Osos del mar* á causa de lo voraces que son, combaten la Ballena debajo del agua: no tratan de echarse sobre su lengua; pero llegan á clavar en su vientre las quintuples filas de sus dientes puntiagudos y erizados y le arrancan porciones considerables de tegumentos y de músculos.

Entretanto, un mugido sordo se dice que espresa los tormentos y el furor de la Ballena. Un sudor abundante manifiesta el esceso de su debilidad, y el principio de agonia y ponen de manifiesto de este modo una nueva relacion con los Cuadrúpedos, y particularmente con el caballo. Pero esta traspiracion tiene un carácter particular, porque al menos en gran parte es producto de aquella sustancia grasienta que hemos visto distribuida por debajo de los tegumentos, que á causa de los movimientos forzados, y de una extrema laxitud se rezuma por los poros de la piel. Una agitacion violenta y una natacion muy rápida, si se prolonga demasiado tiempo ó si se repite con frecuencia, pueden ser suficientes para que la Ballena franca en flaquezca, como podria ocasionarlo la escasez de alimentos en cantidad y calidad. En fin, como este sudor que anuncia la diminucion de sus fuerzas no es sino una traspiracion oleosa ó grasienta muy caldeada, no es de estrañar que exhale un olor ordinariamente muy fétido, y esta emanacion hedionda es una nueva causa de hallarse las aves marinas al rededor de las manadas de Ballenas francas, pues acuden desde muy lejos atraidas por el olfato.

La Ballena entretanto, privada de casi toda su sangre, fatigada, rendida, abrumada por sus propios esfuerzos, no tiene sino un débil resto de su poder y de su vigor. El *Oso* blanco ó mas bien el *Oso* marítimo, ese animal voraz y temible á quien el hambre hace cien veces mas feroz, abandona entonces los bancos de hielos ó las heladas costas donde se mantiene emboscado, se arroja á nado, llega hasta este Cetáceo y se atreve á cometerle. Pero aun espirando, muestra todavia la Ballena que es el mayor de todos los animales; reanima sus desfallecidas fuerzas, y pocos momentos antes de su muerte con un golpe de cola sacrifica al enemigo demasiado audaz que ha creido hallar en ella una víctima indefensa. Puede muy fácilmente hacer este último esfuerzo porque sus músculos son susceptibles de una escitacion repentina. Conservan una grande irritabilidad mucho tiempo despues de la muerte del Cetáceo, y son por consecuencia muy propios para manifestar los fenómenos eléctricos á que se ha dado el nombre de *galvanismo*: y un físico observador no dejará de notar que la Ballena franca, no solo vive en medio de las aguas como la *Raya torpedo*, *la Anguila de Surinans*, *el Malapteruro eléctrico* etc., sino que además está impregnada como estos Peces de una gran cantidad de sustancia aceitosa é idioeléctrica.

Cuando ya el cadáver de la Ballena flota sobre el mar, los Osos marinos, los Tiburones, las Aves de mar, se precipitan sobre aquella presa inerme la despedazan y la devoran. Pero el Oso marítimo no provoca, por decirlo asi, á la jóven Ballena en los últimos momentos de su vida, sino en las regiones polares, únicas que aquel habita; al paso que la Ballena franca habita en todos los climas; pertenece á los dos hemisferios ó mas bien se encuentra en los mares, asi australes como boreales.

Digamos ahora cuales son los lugares de su predileccion, cuales son las costas, los continentes y las islas, cerca de las cuales se la ha visto, ó los mares en que se ha encontrado. El Spitzberg, hácia los 80° de latitud: la Nueva Groenlandia, la Islandia, la Antigua Groenlandia, el estrecho de Davis, el Canadá Terranova, la Carolina, la parte del océano Atlántico austral que está situada igualmente á los 40.° de latitud y próxima á las costas de Chile, en el grande océano Meridional, Goatemala, el golfo de Panamá, las islas de Galápagos y las costas occidentales de Méjico, en la zona tórrida, el Japon, la Corea, las Filipinas, el cabo de Gales, en la punta de la isla de Ceylan, las inmediaciones del golfo Pérsico, la isla de Socotora, cerca de la Arabia feliz, la costa oriental de Africa, Madagascar, la bahía de Santa Elena, la Guinea, Córcega en el Mediterráneo, el golfo de Gascuña, el Báltico y la Noruega.

Acabamos de dar con el pensamiento la vuelta al rededor del mundo, y en todos los climas, en todas las partes del Océano, vemos que se ha presentado la Ballena franca. Pero tenemos tres consideraciones importantes que hacer sobre este asunto.

Primeramente se puede creer que en todas las latitudes se han visto reunidas á la vez muchas Ballenas francas con tal de que se las encontrase en el Océano, y sino es en mares pequeños, en mares interiores y muy frecuentados, como en el Mediterráneo, casi nunca sucede que estos Cetáceos, tales como la Ballena franca cogida cerca de la isla de Córcega en 1620, se hayan presentado aisladamente despues de haber sido probablemente estraviadas de su camino, acarreadas y perdidas por alguna grande agitacion de las aguas.

En segundo lugar, los antiguos griegos, y particularmente Aristóteles, sus contemporáneos, y los que le han sucedido pudieron sin duda dar minuciosas noticias acerca de las Ballenas francas, no tan solo porque muchas de estas ballenas han podido entrar accidentalmente en el Mediterráneo, cuyas orillas habitaban, sino tambien á causa de las relaciones que la guerra y el comercio habian proporcionado á los griegos en el mar de Arabia, el de Persia y los golfos del Indo y del Ganges que frecuentaban los Cetáceos de que hablamos, y donde estas Ballenas francas debian abundar mas que en la actualidad.

En tercer lugar, los geógrafos sabrán con interés que durante mucho tiempo se han visto todos los años cerca de las costas de la Corea, entre el *Japon y la* China, Ballenas cuyo dorso presentaba aun *harpones* lanzados por pescadores europeos cerca de las costas del Spitzberg ó de la Groenlandia.

Hay, pues, lo menos una estacion del año en que el mar está bastante libre de hielos para facilitar un paso que conduzca del Océano Atlántico septentrional al grande océano Boreal, al través del océano Glacial Artico.

Las Ballenas criadas en el Norte de Europa, y halladas en el Norte del Asia, han debido pasar al Norte de la Nueva Zembla, acercarse mucho al polo, seguir casi un diámetro de círculo polar, penetrar en el grande Océano por el estrecho de Behring, atravesar la bahía del mismo nombre, bogar á lo largo de Kamtschatka, de las islas Kuriles, de la isla de Jeso, y llegar hasta casi el trigésimo grado de latitud boreal, cerca de la embocadura del rio que baña las murallas de Nankin.

Durante esta larga travesía han debido recorrer una línea á lo menos de ochenta grados, ó de mil miriámetros; pero segun lo que ya hemos manifestado, es posible que para este largo viaje no hayan necesitado mas que diez ó once dias.

¿Y qué obstáculo podria oponer la temperatura del aire á la Ballena franca? En las zonas donde el sol ofende con sus rayos abrasadores, halla fácilmente en el fondo de las aguas un alivio contra los efectos del calor de la atmósfera. Cuando nada en la superficie del Océano equinoccial, no teme que el ardor del sol de la zona tórrida seque su piel de un modo funesto, como los rayos de este astro desecan en algunas circunstancias, la piel del Elefante y de otros Paquidermos; los tegumentos que cubren su dorso continuamente bañados por las olas, ó sumergidos á su voluntad cuando surca durante la calma la superficie tersa del mar, no cesa de conservar toda la flexibilidad que necesita, y cuando se acerca al polo, preservada de

los efectos nocivos del frio por la densa capa de gas que la cubre.

Si abandona ciertos parajes, es principalmente, ó para proporcionar alimento mas abundante, ó por huir de la persecucion de los Hombres.

En los siglos XII, XIII y XIV, abundaban tanto las Ballenas francas cerca de las costas de nuestros mares, que su pesca era muy lucrativa; pero perseguidas encarnizadamente, se retiraron á otras latitudes mas septentrionales.

El historiador de las pescas de los holandeses en los mares del Norte dice, que hallando las Ballenas francas un alimento abundante y una tranquilidad muy poco alterada cerca de las costas de la Groenlandia, de la isla de J. Mayen y del Spitzberg, se habian multiplicado con esceso; pero que los pescadores de las diversas naciones, al llegar á aquellos parajes, se las repartian como patrimonio propio, y como no cesaron de atacar á aquellos grandes Cetáceos, se hicieron ariscos, abandonaron unos mares en que se sucedian los combates, se refugiaron hácia los hijos del polo, y continuaron en este asilo hasta la época en pue perseguidas en medio de aquellos hielos, los mas septentrionales, vuelven hácia las costas del Spitzberg y las bahías de la llegada Groenlandia que habitaban tranquilamente antes de la de los primeros navegantes. Esta es la razon, perque cuanto mas nos aproximamos al polo, tantos mas bancos de hielo se encuentran, y tanto mas grandes son las Ballenas, cuanto mas abundantes son en grasa aceitosa, mas familiares, por decirlo así, y fáciles de pescar.

Y he aquí tambien porqué las grandes Ballenas francas que están mas acá de los sesenta grados de latitud, hácia el Labrador, por ejemplo, y hácia el Canadá, perecen casi todas heridas con harpones arrojados en los mares mas próximos al polo.

Asegúrase, sin embargo, que durante el invierno desaparecen las Ballenas de las costas invadidas por el hielo, abandonan las inmediaciones del polo y se introducen en la zona templada, hasta que vuelve la primavera. Pero, en esta emigracion periódica, no deben huir de un frio que pueden soportar, no evitan los efectos directos de riguresa temperatura, no se apartan mas que de aquellas capas de hielo, ó de aquellas masas conjeladas, duras é inmóviles y profundas, que no les permitirán ni buscar su alimento en los bancos, ni salir á la superficie del Océano para respirar el aire atmósferico, sin el cual no pueden vivir.

Cuando se reflexiona acerca de las numerosas tropas de Ballenas francas que en tiempos muy remotos habitaban en todos los mares; en el colosal tamaño y naturaleza de sus huesos; en la facilidad con que aquellas porciones compactas y oleosas pueden resistir á los efectos de la humedad, desaparece la sorpresa de haber hallado fragmentos de esqueletos de Ballena en muchas comarcas del globo, debajo de capas mas ó menos gruesas: todos estos fragmentos son nuevos indicios de la existercia del Océano sobre todas las porciones de la tierra que están en la actualidad mas elevadas que el nivel de los mares.

Y sin embargo, de tantas persecuciones ¿cómo no se habrá disminuido considerablemente el número de estos Cetáceos?

Hace mas de dos ó tres siglos que los vascos, marinos intrépidos, los primeros que se han atrevido á desafiar los peligros del océano Glacial y bogar hácia el polo Artico, animados por el éxito con que habian pescado la Ballena franca en el golfo de Gascuña, se lanzaron á la alta mar; llegaron despues de diferentes tentativas, hasta las costas de Islandia y á las de la Groenlandia, desplegaron todos los recursos de un pueblo emprendedor y laborioso, equiparon flotas de cincuenta ó sesenta buques, y ayudados por los islandeses, hallaron en una pesca abundante la recompensa de sus trabajos y el fruto de sus afanosas tareas.

Desde fines del siglo XVI hasta 1598, bajo el reinado de Isabel, los ingleses, que hasta aquella época se habian visto obligados á servirse de los vascos para la pesca de la Ballena, la extraccion del aceite, y hasta, segun Pennant y Hackluits, para el arreglo de los toneles, enviaron á la Groenlandia buques destinados á esta misma pesca. Desde el año de 1608 avanzaron hasta los 80° de latitud septentrional, y se posesionaron de la isla de J. Mayen y del Spitzberg, que habian descubierto los holandeses en 1596.

En 1612 se vió que aquellos mismos holandeses, con el auxilio de los vascos, que componian una parte de sus tripulaciones, y dirigieron sus tentativas, llegaron á las costas de Spitzberg, en las de Groentandia, en el estrecho de Davis, resistieron con constancia los esfuerzos que los ingleses no cesaron de renovar á fin de hacerse dueños de los parajes que frecuentaban las Ballenas francas, y construyeron cuidadosamente en su patria los almacenes, los talleres y hornos necesarios para sacar el partido mas ventajoso de los productos de la pesca de aquellos Cetáceos.

Alentados otros pueblos por el buen exito de los ingleses y de los holandeses, los bremeses, los hamburgueses, los dinamarqueses, llegaron á los mares del Norte. Todo concurrió entonces á la destruccion de la Ballena; su rivalidad se apaciguó, partieron las costas mas favorables á su empresa, construyeron tranquilamente sus hornillos en las costas y en el fondo de las bahías que habian escogido ó que les habian cedido. Los holandeses particularmente ordenados en compañías, formaron grandes establecimientos en las costas de Spitzberg, de la isla de J. Mayen, de la Islanda, de la Groenlanda, y del estrecho de Davis en cuyos golfos y abras estaban esparcidos aun gran número de Cetáceos.

En la isla de Amsterdan fundaron la poblacion de Smeerembourg (burgo de la fundicion); construyeron panaderías almacenes de depósito, tiendas de varios artículos, tabernas, figones; en pos de sus flotas pescadoras, enviaron buques cargados de vinos, aguardientes, tabaco y diferentes comestibles. En aquellos establecimientos así como en los hornillos de otras naciones, se derritió casi toda la grasa de las Ballenas que se habian cogido; allí se preparó el aceite que producian aquellas licuaciones; un número igual de buques pudo transportar el producto de un número mayor de aquellos animales.

Las Ballenas francas no tenian aun desconfianza: la cruel esperiencia no les habia enseñado á conocer las asechanzas del Hombre y á temer la llegada de sus flotas; lejos de huir de ellos, nadaban sin recelo á lo largo de las costas y bahías mas inmediatas; se dejaban ver con tranquilidad en la superficie del mar, andaban en tropel al rededor de los buques divirtiéndose, y se entregaban por decirlo así, á la codicia de los pescadores, y las mas numerosas flotas no podian llevarse mas que el producto de una pequeña parte de las que se presentaban por sí mismas al harpon.

En 1672 fomentó el gobierno inglés con una prima la pesca de la Ballena. En 1695, la compañía inglesa que se formó para esta pesca estaba sostenida por suscriciones cuyo valor ascendia á 82,000 libras esterlinas.

El capitan holandés Zorgdrager, que mandaba el buque llamado *Cuatro hermanas*, refiere que en 1697 se halló en una bahía de Groenlandia, con quince buques bremeses que habian cogido ciento y noventa ballenas; cincuenta de Hamburgo, que habian harponado quinientas y quince, y ciento veinte y un buques holandeses que habian pescado mil doscientas cincuenta y dos. Por mas de un siglo, no fue necesario, para hallar grandes manadas de aquellos Cetáceos, el tocar á las playas de hielo: bastaba hacerse á la vela hácia el Spitzberg y las otras islas del Norte; y se derretia en los hornos de aquellas regiones boreales una cantidad tan grande de aceite de Ballena que los varios pescadores no eran suficientes para cargarlo, y

era preciso que una parte considerable, se transportase en otros buques.

Cuando despues se hicieron las Ballenas francas tan espantadizas en las inmediaciones de Smeerembourg y otros sitios frecuentados por los pescadores, que no se podia ya aproximarse á ellas ni menos sorprenderlas, ni engañarlas y retenerlas con algun cebo, se redoblaron los esfuerzos y la constancia. No se dejó de seguirlas hasta los parajes en que sucesivamente se refugiaron y fue tanto mas fácil no perder su huella cuanto que aquellos animales abandonaban al parecer con sentimiento las playas en que por tanto tiempo habian vivido libres, y los bancos de arena que las habian proporcionado el alimento que prefieren. Su emigracion fue lenta y sucesiva: al principio no se alejaron sino á cortas distancias, y cuando queriendo, por decirlo así, la tranquilidad sobre todo, huyeron de su patria tan frecuentemente turbada, abandonaron para no volver, las costas, las bahías, los bancos en cuyas inmediaciones habian nacido y fueron á acogerse á las playas heladas: vieron llegar á sus enemigos, tanto mas encarnizados contra ellas cuanto que para alcanzarlas se habian visto precisados á luchar contra las tempestades y la muerte.

En vano una niebla densa, una tempestad ó un viento impetuoso, impedian frecuentemente perseguir á las que el harpon habia herido; en vano aquellos Cetáceos atravesados huian algunas veces á tan grandes distancias, que la tripulacion de la canoa pescadora se veia obligada á cortar la cuerda atada al harpon, que arrastrándola con velocidad, la habria alejado prontamente de los buques en términos de perderse en la superficie de los mares; en vano las Ballenas heridas por la lanza advertian con su precipitada fuga á las que aun no habian descubierto la aproximacion del enemigo; el valor ó mas bien la audacia de los pescadores, vencia todos los obstáculos. Subian á la punta de los mástiles para descubrir desde lejos á los Cetáceos que buscaban; despreciaban los hielos flotantes, y queriendo encontrar su salvacion en el peligro mismo, amarraban sus buques á la extremidad el los témpanos movibles.

Cansandas por último las Ballenas de una guerra tan larga y porfiada desaparecieron debajo de los hielos fijos, y escogieron particularmente su asilo debajo de aquella corteza inmensa y congelada que los bátavos habian llamado *ostys* (el hielo del Oeste). Tambien los pescadores hasta aquellos hielos inmóviles, al través de los témpanos y montañas flotantes, y por consiguiente de todos los peligros, las cercaron y aproximándose en sus lanchones á aquellas orillas glaciales acecharon con una admirable constancia los momentos en que las Ballenas se veian obligadas á salir de debajo de su bóveda helada y protectora, para respirar el aire atmosférico.

Inmediatamente antes de la guerra de 1744, se entregaban los rusos todavía á estas nobles y peligrosas empresas de que antes que otro alguno dieron un glorioso ejemplo.

Poco tiempo despues dieron los ingleses nuevo impulso á la pesca de la Ballena, con la formacion de una sociedad respetable, con la seguridad de un interés ventajoso con grandes recompensas que distribuian á los que habian logrado una pesca mas abundante, con indemnizaciones iguales á las pérdidas que habian sufrido en sus primeras tentativas, con una exencion de derechos sobre los efectos de acopio: con la mas ilimitada libertad para formar tripulaciones á las que en circunstancia alguna de leva forzada de marineria se podia inquietar.

Antes de la revolucion que ha creado los Estados-Unidos, habian conseguido los habitantes del continente de la América Septentrional en la pesca de la Ballena unas ventajas que anunciaban las que despues obtuvieron. Desde el año de 1763, Anticost, Rhode-Island y otras ciudades americanas habian armado un gran número de buques. Dos años despues enviaron los bátavos ciento treinta y dos barcos pescadores á las costas de Groenlandia y treinta y dos al estrecho de Davis. En 1768, Federico el Grande, cuyas miras políticas eran tan dignas de admiracion, como sus talentos militares, ordenó que la ciudad de Embden equipase muchos buques para la pesca de las Ballenas francas. En 1774, se estableció en Gushemburgo una compañía sueca muy protegida, para enviar á pescar al estrecho de Davis y cerca de las costas de Groenlandia. En 1775, el rey de Dinamarca, concedió algunos buques de guerra á una compañía establecida en Berghem para el mismo fin. El parlamento de Inglaterra aumentó en 1779 las ventajas de que gozaban los que se dedicaban á la pesca de la Ballena. En 1784, mandó el gobierno francés que se armasen á su costa seis buques para la misma pesca, y empeñó á muchas familias de la isla de Nantuckett, muy hábiles y ejercitadas en este arte para que se estableciesen en Dunkerque. Los hamburgueses enviaron en 1789 treinta y dos buques á la Groenlandia y al estrecho de Davis. Y efectivamente, una nacion navegante é ilustrada, no podia menos de empezar, conservar ó perfeccionar tal empresa que proporcionaba una cantidad tan grande de objetos de comercio necesarios ó preciosos; emplea tantos constructores; proporciona un lucro de consideracion á los contratistas de aparejos, máquinas y víveres y ocupacion á tantos brazos formando los marineros mas sobrios mas robustos y mas esperimentados é intrépidos.

Al reflexionar sobre tan grande número de resultados importantes no debe sorprendernos la atencion, los cuidados y multiplicadas precauciones con que se procura asegurar ó aumentar el resultado de la pesca de la Ballena.

Los buques que se dedican comunmente á este género de pesca tienen de ordinario de treinta y cinco á cuarenta metros de largo. Se forran con gruesos tablones de encina, para que resistan al choque de los hielos. A cada uno se le dan desde seis á ocho ó nueve lanchas de algo mas de ocho metros de largo, de unos dos metros de ancho y uno de profundidad desde el borde hasta la quilla. A cada lancha de estas se destinan uno ó dos harponeros, que se eligen por su destreza en herir á la Ballena aun desde lejos, en el sitio que mas conviene y de bastante destreza para dirigir la lancha siguiendo el camino de la Ballena franca, aun cuando nada entre dos aguas; y con bastantes conocimientos para calcular al paraje en que el Cetáceo levantará la parte superior de la cabeza por encima de la superficie del mar al ir á respirar al aire atmosferico.

El harpon que arrojan es un dardo bastante pesado y triangular, cuyo hierro, de cerca de un metro de largo, debe ser muy suave, liso y afilado por la punta, cortante por ambos filos y con lengüetas en las orillas. Este hierro ó saeta propiamente dicha, termina en una espiga de cerca de un metro de largo, en la que entra un mango muy grueso de dos ó tres metros. Se ata al dardo mismo ó á su espiga, la cuerda, que debe ser del mejor cañamo, sin alquitranarla, para que conserve su flexibilidad, á pesar del frio escesivo que siempre hace en los parajes en que se pesca la Ballena. La lanza que se emplea para esta pesca, se diferencia del harpon en que el hierro no tiene alas ó lengüetas, que dificultan sacarla del cuerpo de la Ballena, y que se repitan los golpes con fuerza y velocidad. Tiene ordinariamente cinco metros de largo, y el hierro es poco mas ó menos el tercio del largo total del instrumento.

La primavera es la estacion mas favorable para la pesca de las Ballenas, francas en los puntos inmediatos al polo. El estio lo es mucho menos. En efecto el calor del sol despues del solsticio, licuando el hielo en diferentes sitios, produce aberturas muy anchas en las porciones de playas congeladas, en que la corteza era menos gruesa. Entonces abandonan las Ballenas

las orillas de los inmensos bancos de hielo aun cuando no las persigan. Recorren grandísimas distancias por debajo de estos campos vastos y endurecidos porque respiran fácilmente en este grande retiro nadando de abertura en abertura, y los pescadores pueden tanto menos seguirlas en aquellos espacios abiertos, cuanto mas fácil es que se estrellen ó detengan por lo menos sus lanchas contra los témpanos de hielo desprendidos que nadan por semejantes parajes. Por otra parte, las Ballenas durante la primavera hallan delante de aquellos campos inmóbiles de hielo, un alimento abundante y conveniente.

Hay sin duda años y lugares en los que no se puede sino en verano ú otoño sorprender á las Ballenas, ó encontrarse á su paso, pero frecuentemente se ha visto en los meses de abril ó mayo tan gran número de Ballenas francas reunidas entre los setenta y siete y setenta y nueve grados de latitud Norte, que el agua que espelian por sus espiráculos y que caia en forma de lluvia mas ó menos dividida, parecia á lo lejos, el humo que asciende por encima de una populosa capital.

Sin embargo los pescadores, que por ejemplo, en el estrecho de Davis ó hácia el Spitzberg penetran muy adelante en medio de los hielos, deben comenzar sus tentativas mas tarde y acabarlas mas temprano, para no esponerse á los deshielos imprevistos ó á heladas repentinas, cuyos efectos podrian serles sumamente nocivos.

Por lo demás, los hielos de los manespolanes, se presentan á los pescadores de Ballenas en cuatro estados deversos.

Primeramente estos hielos están contiguos, ó estan divididos en grandes playas inmovibles ó consisten en bancos de témpanos acumulados; ó por último, estas montañas ó bancos de agua helada son movedizos, y las corrientes ó vientos los arrastran.

Los pescadores holandeses han dado el nombre de *campos de hielo* á los espacios helados de mas de dos millas de diámetro; *de bancos de hielos* á los espacios helados, cuyo diámetro tiene menos de dos millas, pero menos de media milla; y de *grandes témpanos*, á espacios helados que no tienen mas de media milla de diámetro.

Hácia el Spitzberg se hallan grandes bancos de hielo que tienen cuatro ó cinco miriámetros de circunferencia. Como los intérvalos que los separan forman una especie de puerto natural en que el mar está casi siempre sosegado, los pescadores se establecen en ellos sin recelo; pero temen colocarse entre los banco pequeños que no tienen mas que doscientos ó trescientos de circunferencia y que la menor agitacion del Océano puede acercar entre sí. Pueden muy bien con los *bimeros* ú otros instrumentos separar los témpanos pequeños. Tambien han empleado frecuentemente con buen resultado, para debilitar el choque de los témpanos de mayor consideracion y mas rápidos, el cuerpo de una ballena despojado de su grasa, y colocado al costado por la parte á fuera del buque. Pero ¿de qué sirven estas precauciones y otras semejantes, contra aquellas masas endurecidas y movibles que tienen mas de cincuenta metros de elevacion? Solo cuando estas grandes moles flotantes están muy distantes entre sí se atreven á pescar la Ballena en los vacios que las separan. Se busca un banco que tenga á lo menos tres ó cuatro *brazas* de fondo por debajo de la superficie del agua, y que por su volúmen sea bastante fuerte y estable por su forma para retener el buque que se amarre á él.

Es muy raro que la tripulacion de un buque solo pueda perseguir al mismo tiempo dos ballenas en medio de los hielos movedizos. No se arriesga un segundo ataque sino cuando la Ballena harponada y acosada está enteramente falta de fuerzas próxima á espirar.

Pero en cualquier parte donde se pesque desde que el marinero *vigía* que acecha desde el mas elevado sitio del buque, donde su vista puede alcanzar grandes distancias, descubre una Ballena, hace la señal convenida; parten las lanchas, y á fuerza de remos abanzan en silencio hácia el paraje en que la han visto. El pescador mas osado y vigoroso va en pié á la proa de la lancha con el harpon en la mano derecha. Los vascos son célebres por su habilidad para arrojar este mortífero instrumento.

En los tiempos primeros de la pesca de la Ballena, se arrimaban cuanto podian á este animal antes de lanzarle el primer harpon, pero algunas veces sucedia que el harponero no la atacaba hasta que la chalupa habia llegado encima de la espalda del Cetáceo.

Pero lo mas ordinario es que cuando la lancha ha llegado á diez metros de la Ballena franca, el harponero arroja con ímpetu el harpon sobre uno de los sitios mas sensibles del animal, como la espalda, la parte inferior del vientre, ó las dos masas de carne blanda que tiene á los lados de los espiráculos. Estando en el hierro triangular el mayor peso del instrumento de cualquier modo que lo arrojen su punta cae y da primero. Una cuerda de doce brazas está atada á este hierro, y prolongada por otras.

Refiere Alberto que en su tiempo, en vez de impulsar los pescadores el harpon con la mano, le lanzaban por medio de una ballesta, y el sabio Schneider hace notar que cuando querian los ingleses alcanzar á la Ballena á una distancia mucho mayor que la de diez metros echaban mano de este último medio, remplazando la ballesta con una arma de fuego, y sustituyendo el harpon á la bala de este arma, en cuyo cañon hacen entrar el mango de dicho instrumento. Los holandeses han empleado tambien como los ingleses, una especie de mosquete para lanzar el harpon con menos peligro, mas fuerza y mayor facilidad.

En el momento en que la Ballena se siente herida, huye velozmente y su escape es tan rápido, que si la cuerda, formada por todas las que á ella están unidas, resistiese un instante, se volcaria la lancha y se iria á fondo, razon por la que se pone el mayor cuidado en evitar que se enganche esta cuerda general; y además se moja contínuamente á fin de que su rozamiento sobre el borde de la chalupa no la inflame y ponga en combustion á la madera.

Mientras la tripulacion que se ha quedado á bordo del buque, observa de lejos la maniobra de la lancha, y cuando imagina que la Ballena ha podido alejarse lo suficiente para haber obligado á soltar la mayor parte de las cuerdas, envia otra lancha forzando remos y dirigiéndose hacia la primera que ata sucesivamente sus cuerdas á las que arrastra la Ballena en pos de sí.

Si el socorro tarda, los marineros de la lancha llaman con grandes voces, sirviéndose de grandes bocinas, y tocan trompetas y cornetas pidiendo auxilio, y entretanto echan mano de dos cuerdas á que dan el nombre de *drisas de reserva*: con la última que les queda dan dos vueltas á la bancada de proa, y se dejan remolcar por el enorme animal, de tiempo en tiempo enderezan la lancha, que se sumerge casi hasta flor de agua, dejando correr poco á poco á esta segunda *drisa de reserva*, que es su último recurso: por último sino ven la cuerda en extremo larga y violentamente tirante romperse con violencia, ó desprenderse el harpon de la Ballena desgarrando las carnes del Cetáceo se ven ellos mismos en la necesidad de cortar la cuerda, y abandonar su presa, el harpon y las drisas para evitar el precipitarse debajo de los hielos ó sumergirse en los abismos del Océano.

Sin embargo, cuando el servicio se hace con exactitud, llega la segunda lancha á tiempo oportuno; síguenla otras que se colocan al rededor de la primera, á un tiro de cañon una de otra, con el fin de mantener la vigilancia en mayor atencion. Un gallardete particularizado en el buque, indica lo que se descubre desde lo alto de los mástiles acerca del camino segui-

do por el Cetáceo. Mortificada la Ballena por el dolor que le causa su ancha herida, hace los mayores esfuerzos para libertarse del harpon que la desgarra, se agita, se fatiga y se cansa, sale por fin á la superficie del agua en busca de un aire que la refrigere y le de nuevas fuerzas. Entonces todas las lanchas se dirigen hácia ella; el harponero de la segunda lancha la lanza otro harpon ó la acomete á lanzadas. El animal se sumerje y huye de nuevo con velocidad, le acosan con valor y la siguen con denuedo. Si la cuerda amarrada al segundo harpon se afloja, y sobre todo si nada en el agua, se adquiere la certidumbre de que el Cetáceo está muy desfallecido ó acaso muerto: la van tirando hácia sí, la van sacando disponiéndola en círculos ó mas bien en espirales, á fin de poderle dar suelta nuevamente con facilidad, en el caso de que el Cetáceo, haciendo el último esfuerzo huya por tercera vez. Pero cualesquiera que sean las fuerzas que la Ballena conserve despues del segundo ataque, reaparece en el superficie del Océano mucho mas pronto que despues del primero. Si alguna lanza ha penetrado hasta los pulmones, sale la sangre en abundancia por los espiráculos. Entonces se atreven á acercarse algo mas al coloso, le abren nuevas heridas con la lanza y multiplicando los golpes procuran que el arma mortífera penetre hasta los vacíos de los costados. Cuando la Ballena se siente mortalmente herida, suele refugiarse debajo de los témpanos de hielo inmediatos; pero el agudo dolor que le hacen sufrir sus profundas heridas los harpones que lleva clavados, y que sacudidos agrandan aquellas: su cansancio extremado, su debilidad que aumenta por instantes, todo contribuye para obligarla á abandonar aquel asilo. Ya no sigue direccion determinada: se detiene, y reducida al último extremo, tan solo puede levantar su enorme mole y parar con sus aletas los golpes que aun le descargan. Terrible sin embargo, aun al espirar, sus últimos momentos corresponden al mayor de los animales. Mientras lucha con la muerte, se evitan con espanto los choques de su terrible cola, pues un solo golpe de ella haria volar la lancha hecha trizas: no se trabaja mas que para impedirle que vaya á concluir su terrible agonia en alguna de las profundidades cubiertas por bancos de hielo, que no permitirian sacar de allí su cadáver sino á costa de muchos brazos.

Los groenlandeses, semejantes en esto á lo que en tiempo de Oppiano pescaban en el mar Atlántico, atan á los harpones que lanzan á la Ballena, con tanta destreza como intrepidez, unas especies de odres hechas de pieles de Focas, llenas de aire. Estos odres muy ligeros, no tan solamente contribuyen á que no se pierdan los harpones que se desprenden, si que tambien impiden que el Cetáceo herido se sumerja en el mar y desaparezca de la vista de los pescadores. Aumentan bastante la ligereza específica del animal en el momento en que la debilidad de sus fuerzas no permite á sus aletas y á su cola luchar contra esta ligereza sino con mucha ventaja, para que la pequeña diferencia que media por lo comun entre esta ligereza y la del agua salada se destruya, y la Ballena no pueda sumergirse.

Los habitantes de muchas islas inmediatas á Kamtschatka, van durante el otoño á pescar Ballenas francas, que frecuentan entonces sus costas. Cuando las encuentran dormidas, se acercan sin hacer ruido y les tiran dardos envenenados. La herida ligera en un principio ocasiona al animal tormentos insoportables que la obligan á lanzar mugidos horribles; segun dicen se hincha y muere.

Duhamel dice en su *tratado de las pescas*, que muchos testigos oculares dignos de fe han asegurado los siguientes hechos. En la América septentrional, cerca de las costas de la Florida, algunos salvajes tan acostumbrados á zambullir como á nadar, y tan intrépidos como diestros, han conseguido coger Ballenas francas; echándose sobre sus cabezas, introduciendo en uno de sus tubos un largo cono de madera, encaramándose sobre este cono, y dejándose llevar debajo del agua, vuelven á salir con el animal introduciendo otro cono en el segundo tubo, reduciendo así á las Ballenas á no respirar mas que por la abertura de las fauces, y obligándolas de este modo á barar en la costa ó á encallar en los bajios, para tener la boca abierta sin tragar un fluido que no pueden arrojar por los tubos ya enteramente tapados.

Algunos pescadores han conseguido á veces cerrar con redes muy fuertes la entrada, muy estrecha de ciertas abras en que habian entrado Ballenas durante la pleamar, y donde habiéndose quedado en seco al retirarse la marea, que las redes le impidieran seguir, se encontraban entregadas sin defensa á las lanzas y á los harpones.

Cuando están seguros de que la Ballena está muerta ó tan debilitada que no se puede temer que una nueva herida le dé un acceso de furor, de que los pescadores serian inmediatamente víctimas; se la pone en su posicion natural por medio de cuerdas amarradas á dos lanchas que se separan en sentido contrario, si al tiempo de la agonia se hubiese vuelto sobre uno de sus costados ó sobre la espalda. Se pasa un lazo corredizo por encima de la aleta de la cola, ó bien se la horada para atar una cuerda, en seguida se hace pasar una cuerda al través de las dos aletas pectorales que se han perforado, y se colocan sobre el vientre del animal, se aprietan con fuerza á fin de que no opongan obstáculo alguno á los remeros al remolcar la Ballena, y las lanchas se preparan á arrastrarla hacia el buque ó hacia la playa donde debe ser despedazada.

Si se tarda demasiado en atar á la Ballena despues de espirar, se aconcha y arrastrada por las corrientes ó por la agitacion de las olas, puede escaparse de los marineros, ó despojada de una gran cantidad de materia oleosa y ligera, se sumerge y no vuelve á flotar sino cuando la putrefaccion de los órganos interiores la ha hinchado hasta el punto de acrecentar mucho su volúmen.

El autor de la *Historia de las pesquerías de los holandeses en los mares del Norte* hace observar con cuidado que si se remolcase á la Ballena franca por la cabeza, las enormes fauces de este cetáceo, que despues de muerto se mantiene con la boca abierta, porque la quijada inferior no encaja con la superior, seria como una especie de abismo que obraria sobre un inmenso volúmen de agua, y opondria una resistencia á los remeros que seria á veces insuperable.

Una vez amarrado el cadáver de una Ballena franca al buque y cuando su volúmen no es demasiado grande relativamente á las dimensiones del barco, van frecuentemente las chalupas en seguimiento de otros individuos antes de empezar á destrozar la primera.

Antes de comenzar la operacion se preparan sus aparejos, uno para volver el Cetáceo; y el otro para mantener la boca por encima del agua, de modo que no pueda llenarse. Los destrozadores guarnecen su calzado con grapas, con el objeto de mantenerse firmes, ó de andar con seguridad por encima de la Ballena, y empiezan á destrozarla.

Estas maniobras se hacen comunmente á babor, y antes de todo, se vuelve un poco el animal sobre sí mismo por medio de un *aparejo* fijado por una punta en el palo de mesana, y por el otro extremo á la cola de la Ballena. Esta operacion hace que la cabeza del Cetáceo que se halla hacia la popa, entre un poco en el agua. Se alza una cuerda nueva que aprieta con bastante fuerza una quijada con otra, á fin de que los destrozadores puedan andar por encima de la quijada inferior sin riesgo de caer al mar, arrastrados por su movimiento. Dos destrozadores se colocan encima de la cabeza y cuello de las Ballenas; dos harponeros se ponen sobre la espalda; y dos ayudantes en dos lan-

chas, una delante y otra detrás del animal, espantan las aves marítimas, que se arrojarian ávidamente y en gran número sobre las carnes y grasa del Cetáceo. Esta clase de ocupacion ha dado márgen para que se dé á estos ayudantes el nombre de cuervos marítimos. Tienen además el encargo de proporcionar á los trabajadores los instrumentos que necesitan, que consisten principalmente en hachas, cuchillos de buen acero que tienen de largo dos tercios de metro, y el mango dos metros: en otras clases de cuchillos mangos de fierro, garfios, etc.

El destrozo se empieza por detrás de la cabeza muy cerca del ojo. El pedazo de grasa que se desprende y que recibe el nombre de *pieza de revirada*, tiene dos tercios de metro de ancho, y se saca de todo el largo de la Ballena. A las otras tiras que se cortan despues, se les da comunmente medio metro de anchura, y siempre son desde la cabeza hasta la cola, en todo el grueso de esta grasa aceitosa. Estas diferentes tiras se suben á la cubierta del buque, por medio de unos garfios, y se van bajando á la bodega, donde son colocados. Entonces se continua volviendo la Ballena, á fin de dejar enteramente descubierto el lado por donde se empezó, y á despojar la parte inferior de aquel mismo lado, del cual se quitan las tiras aceitosas con mas facilidad que de la espalda, porque la grasa es allí menos abundante.

Terminada esta última operacion, se procede al despojo de la cabeza. Se corta la lengua lo mas cerca posible de su base y con tanto mas cuidado, cuanto que la lengua de una Ballena franca comun da por lo regular seis toneles de aceite. No obstante, muchos pescadores no extraen este aceite sino cuando la pesca ha sido poco abundante, pues se ha pretendido que es mucho mas seco que los aceites procedentes de las demás partes de la Ballena, y además corrosivo hasta el punto de descomponer las calderas en que se derrite. Se ha dicho tambien que con este aceite procuraban no untarse los marineros empleados en el destrozo de la Ballena, porque las manchas que les caen en las manos y en los brazos podrian incomodarles en términos de quedar imposibilitados.

Para quitar mas fácilmente las barbas se levanta la cabeza con una *amura* fija en el pié del palo de *mesana*, y con tres ganchos atados á los *aparejos* de que hemos hablado, introducidos en la parte superior del hocico, se hacen abrir las fauces lo suficiente para que los destrozadores puedan cortar las raices de las barbas. Inmediatamente despues se ocupan en destrozar el segundo costado de la Ballena. Acaban de volver la cabeza del Cetáceo sobre su eje longitudinal, y le quitan la grasa de este lado, del mismo modo que la del primero. Pero como al volver el animal, la parte inferior del segundo lado es la que se presenta primero, la última tira que de él se saca es una pieza grande á que se dá el nombre de *revirada*. Esta tira grande tiene ordinariamente diez metros de largo, aun cuando el Cetáceo no dé mas que doscientos cincuenta miriágramas de aceite y ciento de barbas.

Fácil es pues, concebir las diferencias que se introducen en las operaciones que acabamos de indicar, si se destroza la Ballena en la costa ó cerca de la orilla, en lugar de destrozarla en el buque.

Cuando se ha acabado de quitarle la grasa, la lengua y las barbas, se empuja y deja escurrir el gigantesco esqueleto de la Ballena. Las Aves marinas se precipitan sobre aquellos inmensos despojos, aunque menos ávidamente que sobre un cadáver que aun no carece de grasa. Los Osos marinos se agrupan alrededor de aquella mole flotante, y devoran con ansia todos los restos de la grasa. Si se quiere colocar en los toneles, se la quita lo corteza, la cortan á pedazos de tres decímetros cuadrados de superficie poco mas ó menos, y se apilan en ellos. Pero cuando se quiere derretir, ya á bordo del buque, como los vascos lo verifican, ya en un taller establecido en tierra, como se practica en muchas partes, y como los holandeses hicieron durante mucho tiempo en Smeeremburgo de Spitzberg, se emplean calderas de cobre rojo ó de hierro colado. Estas calderas son muy capaces, y por lo comun son de cabida de unos cinco toneles de grasa aceitosa. Se colocan en un horno de cobre que se cubre con obra de mamposteria para evitar que la grasa si se derrama sobre el fuego pueda fomentar un incendio peligroso. Antes de introducir la grasa en la caldera echan agua en ella á fin de que no se pegue al fondo de aquel vasto recipiente, y no se queme sin derretirse, cuidando además de agitarla cuando empieza á calentarse. Tres horas despues de empezada la operacion, se saca el aceite hirviendo con grandes cazos de cobre y lo van vertiendo sobre una rejuela colocada encima de una cuba de madera que impide que pasen con el aceite los trozos, por decirlo así infusibles, que llaman *lardones*. El aceite aun hirviendo pasa de la primera cuba á otra, que está medio llena de agua fria, y á lo que se da de ordinario un metro de profundidad dos de ancho y cinco ó seis de largo. El aceite sobrenadando en esta segunda cuba se enfria y continua purificándose, separándose de las materias extrañas, que caen al fondo del depósito. De la segunda cuba pasa posteriormente á otra tercera y despues á la cuarta. Estas dos últimas, como la segunda, están llenas de agua fria hasta las dos terceras partes, allí acaba de clarificarse el aceite y desde la última cuba pasa á los toneles para conservarle ó conducirle á su destino.

Por lo demás, cuanto menos tiempo se guarde la grasa en los toneles, tanto mas puro es el aceite que produce.

El aceite y las barbas no son las únicas partes que se utilizan de la Ballena. Los groenlandeses y otros habitantes de las regiones del Norte, encuentran la piel y las aletas de este Cetáceo muy agradable al paladar. Su carne, fresca ó salada, ha servido con frecuencia de alimento á las tripulaciones de los vascos. El capitan Colnett refiere que el corazon de una Ballena jóven que no tenia aun mas que cinco metros de largo y de que se posesionaron sus marinos en el mes de agosto de 1793, cerca de Guatemala en el grande océano Equinocial fue considerado como un manjar esquisito por su tripulacion. Los intestinos de la Ballena franca sirven en lugar de vidrios en las ventanas; de los tendones se sacan hilos de que hacen redes; tambien se hacen buenos sedales y cuerdas delgadas con los pelos que terminan las barbas, y en muchos paises usan las costillas y hueso de las quijadas para la armazon de las cabañas y cerrar los jardines y los campos.

En nuestros tiempos las ventajas que se sacan de la pesca de la Ballena han estimulado á los pueblos emprendedores y familiarizados ya con las espediciones á paises remotos, á buscar aquellos Cetáceos en cualquier paraje en que tienen esperanza de hallarlos: en la actualidad los persiguen en el hemisferio austral como en el hemisferio ártico y en el grande océano Boreal lo mismo que en el océano Atlantico septentrional y frecuentemente se pescan con mas facilidad, menos peligro y menos trabajo; y al efecto se les alcanza á gran distancia del círculo polar para que no sea necesario desafiar los rigores del frio ni los escollos de hielo. Colnett, halló gran número de estos Cetáceos hácia los cuarenta grados de latitud austral, cerca de la isla Mocha y de las costas occidentales de Chile; y en la misma latitud así como en el mismo hemisferio y hácia los treinta y siete grados de longitud occidental del meridiano de París, habia visto poco tiempo antes tantas Ballenas que creyó que habia bastantes para cargar la mitad de los buques balleneros de Inglaterra.

Este gran número de Ballenas concluirá sin embargo tanto en el hemisferio boreal como en el austral. Descubierta en sus mas apartados retiros, vencida por

la fuerza irresistible de la inteligencia humana, desaparecerá de la superficie del globo, no quedará ni aun la esperanza de volverla á hallar en alguna parte de la tierra que aun no haya sido visitada por viajeros civilizados, como se puede tener de descubrirla en las inmensas soledades del nuevo continente, el Elefante del *Ohio y el Megaterio*. ¿Habrá alguna porcion grande del Océano que no se haya atravesado en todos sentidos? ¿Costa que no se haya visitado? ¿Playas glaciales que habrán podido ocultarse en ambas zonas? No se verán ya mas que algunos pocos restos de esta especie gigantesca; sus vestigios se reducirán á polvo que el viento dispersará y no existirá entonces mas que en la memoria de los Hombres y en los cuadros del genio. Todo disminuye y perece en este globo ¿qué revolucion futura producirá un efecto contrario? La naturaleza no es inmortal mas que en su conjunto, y si el arte del Hombre embellece y reanima alguna de sus obras; cuántas otras no se degradan, mutilan y destruyen á su violento impulso.

BALLENA DEL SUR.

Ballena antártica (Less.)

Esta especie de Ballena ha sido confundida hasta nuestros tiempos con la del Norte, y aun ignorariamos probablemente su existencia si Mr. Delalande, durante su permanencia en el cabo de Buena-Esperanza no hubiese logrado por su valor y celo despedazar uno de aquellos animales y transportar á Francia su armazon ósea donde clasificado en el inmenso depósito de anatomía comparada conoció luego Mr. Cuvier que se diferenciaba considerablemente del de la Ballena del Norte. Los puntos de desemejanza estriban principalmente en la articulacion de las siete vértebras del cuello, en dos pares de costillas mas y en el conjunto de las formas corporales.

El hocico de la Ballena del Sur, partiendo de los espiráculos forma una línea recta que se determina en la extremidad de la mandíbula superior levantada en forma de reborde; una eminencia limita exteriormente la abertura de los espiráculos. Las piezas óseas de sus diversas partes presentan algunos caracteres que es conveniente señalar; todas las apófisis espinosas de las vértebras cervicales se articulan para producir una gruta ósea continua; las costillas en número de quince pares, se articulan las once primeras con el cuerpo de las vértebras, y las cuatro últimas con las apófisis transversales. El primer par es aplastado y extremadamente ancho, los tres últimos son cortos y delgados. Se cuentan quince vértebras dorsales y treinta y siete lumbares y caudales. Los huesos en forma de V comienzan entre la undécima y la duodécima y acaban en la vigésima sesta. El esternon es oblongo y mas ancho hácia adelante; el omóplato es menos ancho que alto, sin curvatura cóncava y casi plano; el húmero es grueso, corto, y muy compacto el radio y el cúbito son comprimidos; el pulgar tiene dos articulaciones, el índice cuatro, el medio cinco, el anular cuatro, el dedo pequeño tres y todos terminan en prolongaciones cartilaginosas.

Si hemos de referirnos á la figura declinada por Mr. Delalande, la Ballena austral tiene la cabeza mucho mas deprimida que la del Norte; sus aletas pectorales son tambien mas largas y mas puntiagudas; la cola tiene sus lóbulos menos escotados. Es de un color negro bastante uniforme y sus escrementos son de un bello encarnado.

Esta Ballena entra en las diversas bahías del cabo de Buena-Esperanza durante el mes de junio, de donde se aleja á fin de agosto ó á medidos de setiembre, despues de haber dado á luz un hijuelo de doce ó quince piés de largo al nacer, cuyo primer movimiento es apoderarse de la teta de su madre. Delalande ha observado que las hembras eran mucho mas numerosas que los machos, porque solo vió dos ó tres de estos en medio de una cincuentena de aquellas, y los pescadores del Cabo le han asegurado asi mismo la existencia de este hecho.

La Ballena del Sur es un poco mas pequeña que las del Septentrion en sus dimensiones mas ordinarias son de cuarenta á cincuenta piés. Probablemente está muy esparcida por todos los mares, partiendo desde los 35° de latitud Sur, aunque sin embargo, parece remontar hasta el ecuador, y todo á lo largo de la América meridional, y esta debe ser la especie que los balleneros americanos van á harponar en el barco de Patagonía: ella es sin duda la que ha ocasionado aquellas numerosas pesquerias establecidas en grande en diversos puntos del Brasil, y que han reclamado durante mucho tiempo armamentos considerables de parte de los portugueses. Pero esta pesca, muy activa en otro tiempo por la extraordinaria abundancia de las Ballenas que existian no lejos de las costas, está hoy casi abandonada, aunque los Cetáceos que han sido su objeto no hayan llegado á escasear en aquellos mares.

BALLENA CULAMMACH.

Balæna culammach (Pall.); *Kulgomo* de los rusos; *Kuliomotk* de los eleutas.

De todas las especies de Ballena, esta es la que mas abunda en aceite, y las carnes, segun dicen los naturales, no constituyen mas que una muy pequeña parte de la masa total de todo el cuerpo. Esta grasa aceitosa es fluida y muy olorosa, y los eleutas la buscan para la confeccion de sus alimentos. Estos pueblos comen tambien las aletas de los individuos jóvenes, forman cuerdas y lazos para pescar con sus tendones y sus aponeuroris, emplean los huesos en la construccion de sus cabañas, y sacan partido de la piel para hacerse calzado.

La Ballena kuliomotk, la mas comun, como la especie mayor de los mares del Norte, del océano Pacífico, se acerca mucho á la Ballena franca. En efecto, su pecho es liso, pero señalado sobre las costillas con un ancho surco contornado; sus barbas, en número de cuatrocientas ó quinientas, son muy grandes y de un color negro azulado; sus espiráculos son flexuosos y colocados en medio de la cabeza; una eminencia cónica corona la punta del hocico en la cara, y la boca es redonda y encorvada en su comisura; la aleta caudal está escotada en el medio, y las pectorales son de forma oval, oblonga y de color blanco lo mismo que el pecho. La espalda presenta una giba bastante parecida á la de una aleta falsa, mientras que la figura del cuerpo es cilíndrica.

Mr. de Chamiso observó muchas veces el Kuliomock nadando alrededor del bajel en que navegaba con viento favorable; chocó con dos de aquellas Ballenas que jugaban, cuyo choque se sintió á bordo.

Esta especie se parece perfectamente á la Ballena franca sin joroba de los mares del Norte, segun Mr. de Chamiso, y todos sus caracteres convienen mucho mas con los que distinguen á las Ballenas gibosas de los autores. Sin embargo, algunas personas ponen en duda que la Ballena franca vive indistintamente en todos los Océanos, y que la especie de los mares boreales Atlánticos sea la de los mares boreales Pacíficos. Acerca de esta materia ha expuesto Mr. de Chamiso algunas pruebas que parecen bastante decisivas. Aseguran Flamuel y Busef, el primero en 1653 en las costas de la Corea, y el segundo en 1746 en las del Kamtschatka, haber pescado Ballenas francas en cuyos cuerpos estaban introducidos harpones europeos, cuya marca era la de los pescadores de la Groenlandia. Se sabe además que el conocimiento de este hecho habia prece-

dido á las luces de la geografía para hacer suponer un canal de union debajo del polo, entre el mar Asiático y el océano Pacífico. Por lo demás, aunque el difunto Peron haya tenido la opinion opuesta, todo nos autoriza á creer que ciertos grandes Cetáceos viven indiferentemente en todos los mares.

No obstante, el Kuliomock, teniendo una joroba en la espalda, no puede ser mirado como la Ballena franca, y debe referirse á la Ballena nudosa (balœna nodosa). Lo poco que se sabe de esta especie, que el capitan Colnett vió en las costas de la California, legitima nuestra aproximacion, y la frase de Mr. de Lacepede que indica una sola joroba y aletas pectorales blancas á la Ballena nudosa, no permite pensar que el Kuliomock sea distinto de ella.

Por último, Mr. Chamiso refiere al Kuliomock, la Ballena descrita por Steller despues de su naufragio en la isla de Behring, que tenia cuarenta y seis piés y doscientas cuarenta barbas, y cuya longitud era desde seis pulgadas á cinco ú seis piés.

BALLENA TSCHIKAGLUCH.

Balœna tschikagluch (Pall); *Tschikagliok*, de los rusos.

Es la mas pequeña de todas las especies descritas, de las que se distingue por su cabeza mas corta, mas pequeña y mas cónica; por la falta absoluta de aleta dorsal, por tener las pectorales ovaladas, una especie de joroba debajo de la cola, y por ser aleta caudal ancha y casi rectilínea. Tiene la grasa abundante, de sabor agradable, líquida y rojiza, las barbas pequeñas y endebles y los huesos duros. Se le perciben en el pecho dos grandes manchas plateadas, y la cara inferior de la cola es blanca, así como las aletas pectorales. Vive tambien en el océano Pacífico.

BALLENA JAPONESA.

Balœna japonica (Lacep.)

Insertaremos textualmente al hablar de esta especie y la siguiente, la descripcion hecha por Mr. Lacepede.

El espiráculo está situado un poco delante de los ojos, la aleta caudal es grande: se ven sobre el hocico tres gibas cubiertas de tuberosidades, y colocadas longitudinalmente; el color general es negro; pero el vientre es de un blanco brillante, y este grande espacio blanco está como festonado profundamente en su contorno; las mandíbulas, las aletas pectorales y la caudal están contorneadas de blanco: algunas líneas curvas, negras y muy menudas, dan realce al blanco que tiene enderedor de los ojos y en la base de los pectorales: se distinguen grupos de manchitas blancas en la quijada inferior, y sobre el hocico se notan igualmente multitud de manchitas del mismo color.

BALLENA LUNULADA.

Balœna lunulata (Lacep.)

El espiráculo de esta especie está colocado un poco detrás de los ojos, y las dos quijadas están provistas exteriormente de pelos ó pequeñas puas negras; el color general es verdoso, y sobre la cabeza, el cuerpo y las aletas tiene un gran número de medias lunas pequeñas y blancas. Ambas son de los mares del Japon.

BALLENA NORDCAPER.

Balœna glacialis (Klein, Linn., Bonn., Cuv.); *Ballena sarda ó de Cerdeña Rioid kaper* de los alemanes; *Tildgual y Lilie-Hual* de Noruega; *Nordcaper* de Groenlandia; *Balœna mysticetus, variedad B.* (Linn.): *Balœna islándica* (Briss.); *Nordkaper* (Anderson, Cranz., Bonnat., Horebons, Castels., Balmon, Bomare.)

Habita esta Ballena en la parte del océano Atlántico septentrional situada en Spitzberg, Noruega é Islandia; en los mares de Groenlandia, y tambien segun parece, en las aguas del Japon, en el grande océano Boreal hácia los 40° de latitud.

Dicen que su cuerpo es mas largo que el de la Ballena franca. La quijada inferior es por el contrario muy redondeada, muy alta, y mas ancha á proporcion que lo es la superior en el mayor de los Cetáceos. La forma general de la cabeza, vista por encima y por debajo, es la de un óvalo truncado por detrás, y un poco escotada en el extremo del hocico. Los dos huesos de la quijada inferior, reunidos en la parte anterior por un cartílago que une sus extremidades puntiagudas y terminadas por dos apófisis, de las que una se articula con el húmero, forman como la armadura de un óvalo casi perfecto.

El conjunto de la cabeza y de las barbas es sin embargo, de menor dimension en el Nordcaper que en la Ballena franca, en proporcion á su longitud total. Sus dimensiones son por otra parte, muy inferiores á las de la Ballena franca; y como está tambien menos cargada de grasa, aun á proporcion de su tamaño, no es sorprendente el que no produzca á veces mas que treinta toneles de aceite. Los dos tubos tienen el aspecto de dos pequeñas medias lunas un poco separadas entre sí, y cuyas convexidades están opuestas.

El ojo es muy pequeño, y su diámetro mayor está colocado oblicuamente: el borde de las barbas inmediato á la lengua está guarnecido de cerdas negras que impiden sea herida por algun filo demasiado agudo. La parte de estas mismas barbas, que está en contacto con el labio inferior, es lisa y suave, pero sin crines ó filamentos.

El largo de cada aleta corresponde á la quinta parte de la longitud total, y estos dos brazos están situados mas allá del primer tercio de la misma longitud. La cola es delgada, mas estrecha en su extremidad, termina en una aleta, no solo escotada sino un poco festonada, y cuyos lóbulos son tan largos, que desde la punta exterior del uno á la del otro, hay una distancia igual á las tres sétimas partes ó cerca de ellas, del largo total del animal.

El macho tiene en el vientre una hendidura longitudinal, cuyo largo es igual á la sexta parte del largo del Cetáceo, y cuyos bordes se separan para salir el pene. El ano es una pequeña abertura redonda, colocada un poco mas allá de esta abertura longitudinal.

El color del Nordcaper es ordinariamente gris mas ó menos claro, siendo sus matices bastante uniformes, y frecuentemente la parte baja de la cabeza parece un grande óvalo blanco muy brillante, en cuyo centro y circunferencia se ven manchas grises y negruzcas, irregulares y confusas.

¡ Por admirable que sea la velocidad de la Ballena franca, es aun mucho mayor la del Nordcaper. Su cola es mucho mas delgada y por consiguiente mucho mas movible; su aleta caudal mas extensa en proporcion de su cuerpo; la extremidad de la cola á que esta aleta está unida, mas estrecha y flexible, le dan un remo mucho mas ancho, movido con mas celeridad y mas pujanza, y la fuerza con que se mueve, debe ser en efecto muy considerable, pues huye de sus perseguidores y de la vista, por decirlo así, con la velocidad de

Digitized by Google

una flecha, á pesar de que desaloja un inmenso volúmen de agua. Aun cuando el Nordcaper nada en la superficie del mar, no aparece por encima del agua mas que una pequeña parte de su cabeza y de su cuerpo; que la línea del nivel de agua está por encima de la parte mas alta de la abertura de la boca; la cola, todas las aletas, el ojo y las dos quijadas están debajo del agua; el animal no descubre mas que la parte superior de la espalda y del cráneo, y no tiene en la atmósfera mas que lo que no podria sumergir en el agua sin meter tambien en ella al mismo tiempo los orificios superiores de sus espiráculos.

Esta rapidez en la natacion es tanto mas útil á la Ballena nordcaper, cuanto que no se alimenta únicamente como la Ballena franca, de Moluscos, Langostas ú otros animales privados de movimiento progresivo, ó reducidos á no mudar de lugar sino con mayor ó menor dificultad y lentitud. Su presa está dotada de gran velocidad: prefiere en efecto los Clúpeos: los Escombros, los Gados y particularmente los Arenques, las Caballas, los Atunes y los Bacalaos. Cuando alcanza las *manadas* ó los *bancos* de estos pescados, sacude el agua con su cola y la agita tan violentamente, que aturdidos y como paralizados los peces que quiere tragar, no oponen á su voracidad ni la fuga, ni la agilidad, ni la astucia. Puede engullir tan gran cantidad de ellos, que Willughby contó unos treinta Gados en el estómago de un Nordcaper; que segun Marteas otro Nordcaper que se cogió cerca de Hitland, tenia en su estómago mas de una barrica de Arenques, y que segun Horrebows, hallaron unos pescadores islandeses seiscientos Gados, Bacalaos aun palpitantes y una gran cantidad de Clúpeos, Sardinas, Arenques, en otro individuo de la misma especie que habia encallado sobre la playa persiguiendo su presa con demasiado encarnizamiento.

Estos Arenques, Escombros y Gados tienen á veces un vengador en el Pez Sierra.

Enemigo atrevido de la Ballena franca, ataca aun con mas audacia al Nordcaper, que á pesar de la celeridad de sus movimientos y de la agilidad con que maneja sus armas, le opone frecuentemente menos fuerza, porque presenta menos volúmen. Cuenta Martens que fue testigo de un combate sangriento entre un Nordcaper y un Pez Sierra. No se atrevió á disponer que se acercase su buque al punto en que estos terribles rivales trataban de matarse; pero los vió durante mucho tiempo perseguirse, arrojarse uno sobre otro, y darse golpes tan violentos, que el agua del mar saltaba á mucha altura alrededor de ellos, cayendo en forma de menuda lluvia.

Pero el Nordcaper no tan solo tiene suma viveza y agilidad, sino que es además bastante uraño; por lo que es muy difícil pescarlo. No obstante, cuando la pesca de la Ballena franca no ha sido buena, se procura indemnizarla con la del Nordcaper. Con frecuencia es necesario emplear para cogerle mayor número de chalupas, y de marineros y harponeros mas vivos, y que estén mas alerta que para la pesca de la Ballena grande, á fin de cortarle mas fácilmente la retirada. La hembra de esta especie es mas fácil de alcanzar que el macho cuando tiene un hijo, al cual ama demasiado tiernamente para abandonarlo.

Sin embargo, cuando los pescadores llegan cerca de la Ballena nordcaper, se necesitan redoblar las precauciones. Se vuelve y revuelve con extraordinaria fuerza, salta, levanta su aleta caudal, se enfurece á vista del peligro, ataca la lancha que está mas próxima y de un solo golpe con la cola la hace volar hecha astillas, ó cediendo á esfuerzos superiores; obligado á huir llevando consigo el harpon que le ha herido, arrastra hasta mil brazas de cuerda, y á pesar de este peso tan embarazoso como agoviador, nada con tal rapidez, que los marineros que remolca, por decirlo así, apenas pueden sostenerse.

Los noruegos tienen menos peligros que correr para apresar al Nordcaper, cuando se introduce en las abras que van á parar á un gran lago de sus costas: entonces cierran la salida con redes hechas de cuerdas de corteza de árbol, y matan al animal, ahorrándose la pelea.

Duhamel manifiesta haberle asegurado que la grasa del Nordcaper, no posee la cualidades malignas que se han atribuido á la de la Ballena franca.

Klein ha distinguido en esta especie dos variedades: la una que él llama *Nordcaper austral*, y cuyo dorso es muy aplastado; y la otra, cuya espalda es mas plana, llamada *Nordcaper occidental*. Observaciones ulteriores nos manifiestan cuanto se refiere á la constancia y causa de tales variedades.

BALLENA NUDOSA.

Balæna nodosa (Bonn.—Lacep.); *Buneh wale* de los ingleses; *Pensisch* de los holandeses; *Pflockfisch* de los alemanes.

Este animal tiene en la espalda y cerca de la cola, una giba un poco inclinada hacia atrás, frecuentemente irregular; pero cuya altura es casi siempre de un tercio de metro. Este rasgo de conformacion es uno de aquellos caracteres, cuyas series unen por matices mas ó menos sensibles, no solamente las familias inmediatas, sino tambien tribus muy distantes. Esta giba es un principio de esta aleta que falta á muchos Cetáceos, pero que se halla en otros muchos; y establece una relacion mas entre los Mamíferos que están destituidos de ella, y algunos Cuadrúpedos ovíparos y los Peces que las tienen.

Las aletas pectorales de la Ballena nudosa son muy largas, bastante separadas de la punta del *hocico*, y de un color blanco, muy puro ordinariamente.

Se han visto en el mar que baña la Nueva Inglaterra, mas parece que habitan tambien cerca de las costas de la Islandia, así como en el Mediterráneo de América, entre la antigua Groenlandia y la Tierra del Labrador; y acaso deben agregarse á esta especie algunos de los Cetáceos que vió el capitan Colnett en el grande océano Boreal, cerca de la California.

Los pescadores hacen poco aprecio de la Ballena nudosa.

GÉNERO BALLENÓPTERO.

Balænoptera (Lacep.)

Los Ballenópteros se diferencia no solo de las Ballenas, en su cuerpo menos sólido, menos grueso, mas prolongado, con una aleta dorsal, sino tambien en pliegues numerosos, cuyo uso aun no es conocido, y por modificaciones importantes en la configuracion de algunas partes del esqueleto. El nombre de Rorcual significa entre los noruegos, Ballena de Tubos.

Todos estos animales tienen la cabeza aplastada horizontalmente, un esqueleto formado de distinto modo que las Ballenas propiamente dichas, la mandibula inferior un poco mas larga que la otra, la piel del pecho y de la garganta surcada de un gran número de pliegues longitudinales y susceptibles de dilatacion; las barbas cortas, duras y que se deshacen en pelos gruesos y quebradizos; una aleta detrás del cuerpo, corta y gruesa, y semejante á una giba.

BALLENÓPTERO GIBBA.

Balæna physalus (Linn.—Bonn.); *Balæna gibbar* (Lacep.); *Finn-fisch* de los alemanes; *Vinvisch* de los holandeses; *Fin-fisch* de los suecos y noruegos; *Reider* de Laponia; *Roshual* y *Tuequal* tambien en Noruega; *Hunfubaks* en Islandia, etc.

El Ballenóptero gibbar vive en el océano Glacial Artico, especialmente cerca de la Groenlandia, en el océano del Norte y que se adelanta á lo menos hasta cerca de los 30°, pues que el Gibbar es acaso el *Féseter* de los antiguos de que habla Plinio en su libro IX y del que dice, que penetra en el Mediterráneo: además Martens lo ha visto efectivamente en el estrecho de Gibraltar en 1673. El autor de la *Historia de las pesquerías de los holandeses*, dice tambien, que el Gibbar penetra en el mar Mediterráneo; pero segun parece, está en el grande Océano menos espantado por los navegantes y menos atormentado por los pescadores, boga por lo tanto hasta la zona tórrida. Se puede creer en efecto, que se debe referir al Gibbar la Ballena *Finbak, ó de aleta en el dorso*, que vió en el capitan Colwett, no solamente cerca de las costas de California, sino tambien cerca del golfo de Panamá, y por consiguiente del ecuador. Este hecho, por otra parte, está muy conforme con lo que hemos dicho relativamente á la habitacion de los Cetáceos muy grandes, cuando hemos tratado de la Ballena franca, y con lo que algunos autores han escrito de la permanencia del Gibbar en los mares que bañan las costas de la India.

El Ballenóptero gibbar puede igualar á la Ballena franca en longitud pero no en el grueso: su volúmen y su masa son muy inferiores á los del mayor de los Cetáceos. Mr. Olafson, y Mr. Povelsar, primer médico de Islandia, dicen que este Ballenóptero tiene ochenta anas danesas, ó mas de cincuenta metros de largo; pero que la Ballena franca tiene mas de cien anas danesas de largo, ó mas de sesenta y tres metros.

Por debajo de la cabeza es de color blanco brillante; su pecho así como su vientre: el resto de su superficie es pardo muy brillante, á causa de lo terso y lustroso de su piel. El conjunto de la cabeza representa una especie de cono, cuya longitud iguala al tercio de la total del Cetáceo. La nuca se distingue por una depresion mucho menos notable que en la Ballena franca; la lengua no tiene grande extension, el ojo está situado muy cerca del ángulo que forma la reunion de las dos quijadas. Las aletas pectorales son ovales y están situadas muy cerca del ojo, siendo algunas veces tan largas como la octava ó novena parte de todo el animal.

Las barbas son á menudo tan cortas como anchas: las crines en que terminan son largas, y como torcidas las unas alrededor de las otras. Se dijo con razon que estas barbas son azuladas; pero debiera de haberse añadido, con el autor de la *Historia de las pesquerías de los holandeses*, que su color cambia con la edad, y que se vuelven pardas con festones amarillos, en los viejos.

Hácia la extremidad posterior de la espalda, se eleva la aleta que se ve en todos los Ballenópteros, y que acerca de la naturaleza de los Cetáceos á la de los Peces, en cuyo medio viven. Debe observarse con particularidad esta aleta en el Gibbar; porque es triangular, está encorvada hácia atrás por la punta, y con leve diferencia su altura es como una décima quinta parte de la total del Cetáceo.

El Gibbar se alimenta de Peces bastante grandes, sobre todo, con aquellos que viven en manadas muy numerosas. Prefiere los Gados, los Escombros, los Salmones, los Clupeas, y particularmente las Caballas, los Salmones, los Articos y los Arenques cuando los alcanza, los agita y perturba; y se los engulle tanto mas fácilmente, cuanto que es mas agil, delgado y suelto que la Ballena franca, y por lo tanto nada con mas celeridad. Arroja por otra parte con mas violencia, y eleva á mayor altura el agua que despide por sus tubos, y que como cae de mayor elevacion, se oye desde mas lejos.

Estos movimientos mas frecuentes, mas prontos y mas animados parece que influyen en sus afectos habituales, haciendo sus sensaciones mas variadas, numerosas y vivas. Parece que en esta especie, la hembra quiere mas á su hijo: le cuida con mas esmero; le sostiene mas constantemente con sus brazos, y por decirlo así, lo protege con mayor solicitud y le defiende con mas valor contra sus enemigos y contra las olas.

Estas diferencias en las formas, en los atributos, en el alimento, muestran la causa de que el Gibbar no aparezca siempre en los mismos parajes, y en las mismas épocas que la Ballena franca. Tambien pueden dar motivo para sospechar porque la grasa de este Cetáceo es mucho menos gruesa y tiene menos cantidad de aceite. Esta pequeña cantidad de sustancia aceitosa es la causa de que los pescadores no se empeñen mucho en coger el Gibbar. Su muy grande viveza hace tambien esto muy difícil. Es además mas peligroso el atacarle, que combatir con la Ballena franca porque se irrita mas, y los golpes que sacude entonces con sus aletas y su cola son terribles. Antes de que los vascos, temiendo la masa del mayor de los Cetáceos se atreviesená apurar á la Ballena franca, se dedicaban á la pesca del Gibbar; pero la experiencia les enseñó que era mas difícil de perseguir y mas peligroso el harponar á este Cetáceo que la primera de las Ballenas. Refiere Martens que habiendo arrojado algunos marineros de una lancha pescadora su harpon á un Gibbar, huyendo el animal con una velocidad extremada, los sorprendió, los turbó y espantó hasta el punto que les impidió pensar en cortar la cuerda fatal que unia la lancha al harpon y los arrastró debajo de un banco grande de témpanos amontonados, donde perecieron.

Se dice que la carne del Gibar tiene el gusto de la del Esturion, y en algunos paises como en la Groenlandia, se hacen servir para muchos usos domésticos las aletas, la piel, los tendones y los huesos de estos Cetáceos.

BALLENÓPTERO JUBARTE.

Balæna boops (Lins—Bonn.); *Balæna Jubartes* (Lacep). quizá el *sulphrow bottom* de las costas occidentales de la América del Norte; *Kepokak* en Gronlandia; *Hafrureidur* en Islandia; etc,

Aunque este Ballenóptero se halla principalmente en la Groenlandia y en Islandia, se le ha visto tambien en otros muchos mares de ambos hemisferios. Parece que pasa el invierno en alta mar y que no se acerca á las costas ni entra en las abras sino en el verano y el otoño.

Tiene ordinariamente diez y siete ó diez y ocho metros de longitud. En un individuo jóven de esta especie, descrito por Sibbald, y que tenia quince metros y un tercio de longitud, la circunferencia cerca de las aletas braquieles era de siete metros; el ancho de la quijada inferior, hácia la mitad de su longitud, de metro y medio; la abertura de las fauces de tres metros y dos tercios; la lengua, de unos dos metros; la distancia de la punta del hocico á los orificios de los tubos de mas de dos metros; el largo de las aletas pectorales de un metro y dos tercios y su anchura de medio metro; la distancia de la aleta de la espalda á la caudal, de tres metros; la distancia del ano á la extremidad de la aleta de la cola, de cerca de cinco metros; y el largo del pene de dos tercios de metro.

El cuerpo que es muy grueso hácia las aletas pectorales se estrecha despues, y adquiere la forma de un cono muy prolongado que continua hasta la cola, cu-

va anchura en su extremidad, no pasa de medio metro en muchos individuos.

Los orificios de los dos espiráculos están tan inmediatos, que parece que no forman mas que un solo agujero. Por delante de estos orificios, se ven tres filas de protuverancias pequeñas y redondeadas.

La quijada inferior es un poco mas corta y estrecha que la superior. El ojo está situado por encima y muy cerca del ángulo que forma la reunion de los dos labios; el iris parece blanco ó blanquecino. Mas allá del ojo hay un agujero casi imperceptible, que es el orificio del conducto auditivo.

Las barbas son negras, y tan cortas que con frecuencia no tienen mas que un tercio de metro de largo. La lengua es grasienta esponjosa y algunas veces está erizada de asperezas y cubierta además hácia su raiz de una piel floja que se dirige hácia las fauces, y parece que puede cerrar su abertura como una especie de opérculo.

Algunas veces el Jubarte es enteramente blanco; no obstante por lo comun tiene la parte superior negra ó negruzca; por debajo de la cabeza y de los brazos es muy blanco; por debajo del vientre y de la cola jaspeado de blanco y negro. La piel, que es muy lisa, cubre una capa de grasa bastante delgada.

Pero lo mas notable es, que, desde la parte inferior de la garganta hasta el ano, la piel presenta largos pliegues longitudinales que por lo comun, se reunen de dos en dos hácia sus extremidades, y que dan al Cetáceo la facultad de dilatar este tegumento surcado con bastante profundidad. El dorso de estos largos surcos está jaspeado de negro y blanco; pero los intérvalos que los separan son de un hermoso color encarnado, que contrasta de un modo muy vivo y agradable á la vista, con el negro de la extremidad de los bigotes y con el blanco brillante de la papada cuando el animal extiende su piel, pues entonces desaparecen los pliegues y los intérvalos que median entre ellos, se presentan enteramente á la vista. Se ha dicho que el Jubarte extiende esta piel, ordinariamente floja y arrugada, en los momentos en que apoderándose de los animales de que quiere alimentarse, abre unas anchas fauces y traga gran cantidad de agua al mismo tiempo que sus víctimas. Pero en el artículo del *Ballenóptero de hocico puntiagudo*, veremos qué órgano particular tienen los Cetáceos, cuya piel del vientre, surcada en estos términos puede prestarse á una grande extension.

Se ha observado que el Jubarte arrojaba el agua por sus tubos con menos violencia que los Cetáceos de igual magnitud; no parece sin embargo que tiene menos fuerza ni agilidad á lo menos relativamente á su tamaño. Vivo y atrevido, alegre y hasta revoltoso, gusta de jugar con las olas, impaciente por decirlo así, de mudar de lugar, desaparece con frecuencia debajo de las aguas, y se sumerge en profundidades, tanto mayores cuanto que al zambullirse baja la cabeza y levanta la cola hasta el punto de precipitarse, en cierto modo, en situacion vertical. Si la mar está tranquila, flota durmiendo sobre la superficie del Océano; pero pronto se despierta, se anima, se entrega á toda su viveza, ejecuta con pasmosa rapidez evoluciones variadas; nada sobre un costado, se echa sobre la espalda, se vuelve, sacude el agua con fuerza, da saltos, se lanza por encima de la superficie de mar, voltea, cae y desaparece como un relámpago.

La hembra tiene mucho cariño á su hijuelo, que no abandona sino cuando da á luz un nuevo Cetáceo. Se la ha visto esponerse á dar en un bajo para impedirle que chocase contra las rocas. Naturalmente suave y casi familiar, se pone sin embargo furiosa si recela que pueda sobrevenirle algun daño; se arroja sobre la lancha que lo persigue, la vuelca y se lleva debajo de uno de sus brazos al hijuelo que tanto ama.

La mas pequeña herida es suficiente algunas veces para matarle, porque se le gangrena facilmente; pero entonces el Jubarte casi siempre va á espirar muy lejos del punto en que recibió el golpe mortal. Para darle una muerte mas pronta, se procurará herirle con la lanza detrás de la aleta pectoral: se ha observado que si el arma penetra bastante en términos de atravesar el conducto intestinal, el Cetáceo se sumerge velozmente debajo de las aguas.

El macho y la hembra de esta especie, parece que están unidos por un afecto muy ardiente. Refiere Duhamel que en 1723, se pescaron dos Jubartes que bogaban juntos y que verosimilmente eran macho y hembra. El primero que fue herido lanzó gritos dolorosos, se fue derecho á la lancha, y de una sacudida con la cola, magulló y arrojó tres hombres al agua. Jamás quisieron separarse, y cuando mataron al uno, el otro se extendió sobre él dando gritos terribles y lastimeros.

Los que hayan leido la historia del Jubarte, no se sorprenderán de que los islandeses no le pesquen casi nunca; porque le miran como el amigo del Hombre, y mezclando con sus ideas supersticiosas las inspiraciones del sentimiento y los resultados de la observacion, se han persuadido de que la divinidad le ha criado para defender sus frágiles embarcaciones contra los Cetáceos feroces y peligrosos. Se complacen en referir que cuando sus barcos estan rodeados de aquellos animales carniceros, el Jubarte se acerca á ellos hasta poderlos tocar, se mete debajo de sus remos, pasa por debajo de la quilla de sus embarcaciones, y lejos de hacerles daño, procura alejar á los Cetáceos enemigos, y los acompaña hasta el momento en que la proximidad de la costa les pone á cubierto de todo peligro.

El alimento ordinario de este Cetáceo se compone del Salmon ártico, de otros muchos Peces y de algunos Cetáceos.

BALLENÓPTERO RORCUAL.

Balæna músculus (Linn—Bonn.); *Balænóptero rorcual* (Lacep.); *Balæna boops* (Cuv.); *Soufleur* de los franceses; *Capidolio* de los italianos; *Sleype-reydus* y *Stypreydus* de los islandeses; *Rorqual* de los noruegos y groenlandeses; *Balæna Belloni* (Aldrov.); *Ballena rorqual* (Bonn.); etc.

La habitacion ordinaria del Rorcual está mucho mas cercana á las regiones templadas de Europa que la de otros muchos grandes Cetáceos. Vive en la parte del océano Atlántico septentrional, que baña la Escocia, y por consiguiente mas acá de los 60° de latitud boreal; avanza además hasta los 35, pues que entra por el estrecho de Gibraltar en el Mediterráneo. Apetece los Clupeos y particularmente los Arenques y las Sardinas, cuyas numerosas legiones sigue en sus diversos viajes, mostrándose muy frecuentemente con aquellos bancos inmensos de Clupeas, y desapareciendo tambien cuando ellos desaparecen.

Es negro ó negruzco por encima, y blanco por debajo. Su longitud puede extenderse á lo menos hasta veinte y seis metros, y su circunferencia á once ó doce en la parte mas gruesa del cuerpo. Una hembra de que habla Ascague, tenia veinte y dos metros de largo.

Un Ballenóptero rorcual de veinte y seis metros de largo tenia las principales partes de su cuerpo de las dimensiones siguientes:

Largo de la quijada inferior cuatro metros y medio; largo de la lengua, algo mas de cinco metros; ancho de la misma, cinco metros, distancia de la punta del hocico al ojo, cuatro metros y un tercio; largo de las aletas pectorales, tres metros y un tercio; anchura mayor de estas aletas, cinco sestas partes de metro: distancia de la base de la aleta pectoral al ángulo formado por la reunion de las dos quijadas un poco mas de dos metros, largo de la aleta del dorso, un metro, altura de esta aleta dos tercios de metro; distancia que sepa-

ra las dos puntas de la caudal, algo mas de seis metros; largo del miembro viril un metro y dos tercios; distancia de la insercion de este órgano hasta el ano, un metro y dos tercios.

La mandíbula inferior de Cetáceo que describimos, en lugar de concluir en punta, como la del Jubarte, forma un arco algunas veces festonado levemente; la de arriba mas angosta encaja en la de abajo.

La lengua es blanda, esponjosa y está cubierta con una piel delgada. La base de este órgano presenta á cada lado un músculo rojo y redondeado, que estrecha la entrada de las fauces hasta el extremo que los pescados algo gruesos no pueden pasar. Pero si este orificio es muy angosto, la capacidad de la boca es inmensa y en muchos individuos de esta especie, es tan grande, que pueden mantenerse dentro de ella catorce hombres de pié, y que segun Sibbald, se ha visto entrar una lancha con su tripulacion dentro de la boca abierta de un Rorcual que habia encallado en la costa del Océano.

Las barbas son negras y tan cortas, que lo mas comun es que no tengan mas que un metro de altura. Se encuentran algunas tambien cerca de las fauces que no tienen mas de diez y seis ó diez y siete centímetros de longitud, y cuya altura no es mas que de tres centímetros, pero estas barbas terminan en cerdas prolongadas, espesas, negras y desiguales.

El ojo está situado por encima y muy cerca del ángulo de union de los labios; y como la quijada inferior es muy alta, y la curvatura de las dos quijadas levanta casi siempre el ángulo de los dos labios, algo mas arriba que la punta del hocico; y como además la parte superior de la cabeza, aun cerca de la extremidad del hocico, está casi al nivel de la nuca, el ojo se halla situado tan próximo á la region superior de la cabeza, que debe parecer muy frecuentemente por encima del agua, cuando el Rorcual nada en la superficie del mar. Este Cetáceo debe por lo tanto descubrir muy frecuentemente los objetos situados en la atmósfera, sin que los rayos emanados de estos objetos atraviesen la mas pequeña capa acuosa, para llegar hasta sus ojos, mientras que estos mismos rayos pasan casi siempre al través de una capa de agua muy gruesa para llegar hasta los ojos de la Ballena franca, del Nordcaper, del Gibbar, etc. El ojo del Rorcual recibe pues unos rayos que no han esperimentado refraccion, mientras que el del Gibbar, del Nordcaper, y de la Ballena franca, no los reciben sino muy refractos. En vista de lo que hemos dicho tratando del órgano de la vista de la Ballena franca, podia creerse que la conformacion del ojo del Rorcual, no es la misma que en la Ballena franca, el Nordcaper y el Gibbar; podria suponerse, por ejemplo, que el cristalino del Rorcual, es menos esférico que el de los demás Cetáceos que acabamos de nombrar; pero la observacion no nos ha demostrado nada de positivo sobre este punto, siendo todo lo que podemos decir que el ojo del Rorcual es mayor proporcionalmente que el de la Ballena franca, el del Gibbar y el del Nordcaper.

Atendiendo la posicion del ojo del Rorcual, no es serprendente que los orificios de los tubos estén en el Cetáceo que describimos, muy cerca del órgano de la vista. Estos orificios están situados en una especie de elevacion piramidal.

El cuerpo del Rorcual es muy grueso detrás de la nuca; y como partiendo de la parte superior de la espalda desciende por un lado hasta la extremidad de la cola, y por el otro hasta la punta del hocico, por una curba no interrumpida por ninguna eminencia ó concavidad, no se debe descubrir mas que como un vasto casco encima del Océano, cuando nada en la superficie del mar, en lugar de ver dos, como cuando la Ballena franca surca la superficie de las aguas.

Parece, pues, que el conjunto de este animal se compone de dos conos unidos por su base, y de los cuales el posterior es mas largo que el de adelante.

Las aletas pectorales son lanceoladas, están bastante separadas de la abertura de la boca y adheridas á una altura casi igual á la del ángulo de los labios. No es necesario hacer ver como puede influir esta porcion en ciertas evoluciones del Cetáceo teniendo presente lo que hemos dicho acerca de la natacion de la Ballena franca.

La dorsal empieza por encima de la abertura del ano: es algo escotada y se prolonga casi siempre por una pequeña eminencia hasta la caudal. Esta última aleta se divide en dos lóbulos y cada uno de ellos está escotado por detrás.

La capa de grasa que cubre el Rorcual, tiene comunmente mas de tres decímetros de grueso en la cabeza y cuello, pero á veces no tiene mas que un decímetro en los costados del animal. Un solo Rorcual puede dar mas de cincuenta toneles de aceite. Cuando algun individuo de esta especie se halla accidentalmente en cualquiera golfo de la Noruega, cuya entrada es muy angosta, se dan prisa, segun Ascague, á cerrarlas con redes fuertes, de modo que el Cetáceo no pueda escaparse al mar, ni libertarse de las lanzadas y harponazos con que le asaltan y á que sucumbe.

Toda la parte inferior de la cabeza y del cuerpo hasta el ombligo, presenta pliegues longitudinales, del ancho de cinco ó seis centímetros y separados entre sí por un espacio igual ó casi igual á su anchura. Se ve que el conjunto formado por estos plieges longitudinales sube por cada lado para extenderse hasta la base de la aleta pectoral. Estos surcos anuncian el órgano notable que hemos indicado al hablar del Jubarte y de que nuevamente vamos á ocuparnos en el artículo del Ballenoptero de hocico puntiagudo.

BALLENOPTERO DE HOCICO PUNTIAGUDO.

Balæna rostrata, (Hunter, Linn., Fabr., Bonn.); *Balæna boops* (Cuv.); *Balæna aguto rostrata* (Lacep).

De todas las especies de Ballenas ó Ballenoptreros que no conocemos, la que vamos é describir es la menor. Parece que solo llega á unos ocho ó nueve metros de largo. Un individuo jóven que se cogió en las inmediaciones de la rada de Cherburgo, no tenia mas que cuatro metros y dos tercios de largo. Su circunferencia, en la parte mas gruesa del cuerpo, apenas llegaba á tres metros. La mandíbula superior tenia cerca de un metro de larga, y la inferior un metro y cerca de un sétimo aproximadamente; lo cual está conforme con lo que se ha escrito de las dimensiomes ordinarias de la cabeza. En el individuo de esta especie disecado por el célebre Hunter, el largo de la cabeza igualaba á la cuarta parte de la longitud del animal.

Si se considera el Ballenóptero de hocico puntiagudo cuando flota sobre su espalda, se ve que el conjunto formado por el cuerpo y por la cola presenta una figura oval muy prolongada. Por una parte termina este óvalo en un cono muy estrecho, levantado longitudinalmente en forma de arista y que se ensancha en su extremidad para formar la aleta de la cola; por el lado opuesto y hácia el sitio en que están colocados los brazos, se ve interrumpido y se une con otro óvalo menos prolongado, irregular y que compone la parte inferior de la cabeza.

Ambas mandíbulas son puntiagudas; y por razon de esta conformacion se ha dado el nombre de hocico puntiagudo á la especie de que estamos tratando. La mandíbula superior es no solo menos saliente que la inferior, sino tambien mucho menos ancha.

La punta en que termina la mandíbula inferior es la extremidad de una arista longitudinal y muy corta que se ve en la superficie inferior de esta mandíbula.

Las fauces tienen poca amplitud.

Las aletas pectorales están situadas hácia el medio

del cuerpo; aparecen por encima ó por debajo de este punto, segun está mas ó menos hinchado por el animal el gran depósito de que vamos á hablar. La aleta dorsal se eleva por encima del ano poco mas ó menos, es triangular, un poco escotada por detrás, é inclinada hácia la de la cola.

Esta última aleta se divide en dos lóbulos, cuya parte posterior es cóncava y que están separados entre sí por una escotadura angosta, pero algo profunda.

Los naturalistas han sabido del célebre Hunter que el Ballenóptero de hocico puntiagudo, tiene cuarenta y seis vértebras, un ancho esófago y cinco estómagos; que el segundo de estos estómagos es muy grande y mas largo que el primero; que el tercero es el menos voluminoso de los cinco; que el cuarto es aplastado y menor que los dos primeros; que el quinto es redondo y termina en el píloro; que los intestinos delgados tienen cinco veces la longitud total del Cetáceo; que tiene un ciego como la Ballena franca, y que el largo de este ciego y el del cólon reunidos escede en longitud á la mitad de la total del Cetáceo.

Las ballenas ó barbas son de un color blanquizco; pero cortas. El medio del paladar representa un especie de faja longitudinal muy levantada en su eje, un poco escotada por cada lado; pero bastante ancha aun hácia el hocico, para que la mayor de las barbas que están colocadas un poco oblicuamente en los dos lados de esta especie de faja, esceda muy poco en longitud al tercio de la anchura que tiene la mandíbula superior. Por lo demás, estas ballenas ó barbas, son triangulares y están erizadas en el borde inferior de cerdas blanquecinas muy largas: no están separadas unas de otras mas que por un pequeñísimo espacio: su número puede ascender á cada lado á doscientas, segun Mr. Geoffroy de Valognes.

La lengua gruesa y carnosa, no solamente cubre toda la mandíbula inferior, sino que en muchas circunstancias, se levanta, se hincha por decirlo así, se extiende y pasa de la punta del hocico. La parte inferior de la cabeza y anterior del cuerpo están cubiertas con una piel fruncida, cuyos pliegues son longitudinales, paralelos, y se extienden en toda la anchura del cuerpo, de una á otra aleta pectoral.

Cuando la piel está extendida desaparecen estos pliegues y extendiéndose la piel deja el espacio necesario para el desarrollo del órgano particular que hemos anunciado. Este órgano es una bolsa grande ó vejiga (en inglés se llama bladder) colocada en parte en lo interior de las dos ramas de la inferior y se extiende por debajo del cuerpo. Esta bolsa que termina en un ángulo obtuso, tiene por lo menos igual latitud que el cuerpo. Su largo contando desde las fauces iguala á la distancia que separa esta misma parte de la punta de la quijada superior.

El aire atmosférico que recibe el animal por sus espiráculos, despues que estos le han servido para arrojar el agua superabundante de su boca, debe penetrar en esta gran bolsa y desarrollarla. Este órgano establece una nueva relacion entre los Peces y los Cetáceos. Debe considerársele como una especie de vejiga natatoria que da una gran ligereza al Ballenóptero, y particularmente á su parte anterior, que los huesos y el volúmen considerable de la cabeza hacen mas pesada que las demás partes del cuerpo. Puede ser que este órgano tenga algun otro uso; porque se ha dicho que se habian encontrado Peces en el *receptáculo aéreo* de los Cetáceos; lo que no deberia entenderse mas que de la bolsa gutural del Ballenóptero de hocico puntiagudo, del Rorcual, Jubarte, etc. Por lo demás, el lugar y la naturaleza de este órgano pueden servir para explicar el fenómeno que refiere Hunter, cuando este hábil anatómico dice que en un individuo de la especie que examinamos, cogido en el *Dogger banck*, y de cerca de seis metros de largo se hincharon las quijadas por un accidente cuya causa se ignoraba, hasta el punto de que habiéndose hecho mas ligera la cabeza que un volúmen igual de agua, no podia sumergirse.

Esta superioridad de ligereza que el Ballenóptero de hocico puntiagudo puede dar á su cabeza, esplica en parte la razon de la velocidad con que nada. Efectivamente se ha observado que boga con extraordinaria rapidez. Persigue con tanta celeridad á los Salmones árticos y demás Peces de que se alimenta, que acosados por este Cetáceo y no bastando su ligera fuga para libertarse del coloso, cuya boca se abre para tragárselos, saltan y se salen de la superficie de los mares. Sin embargo, su gravedad específica se ha disminuido poco por su grasa, y su lardo es muy compacto y suministra poca sustancia oleosa.

Los pliegues que anuncian la presencia de esta útil vejiga natatoria son encarnados, así como una porcion del labio superior y algunas manchas nebulosas esparcidas como otros tantos matices muy agradables con el blanco de la parte inferior del Cetáceo. La parte superior es de un negro profundo, y las pectorales son blancas hácia la mitad de su largo, y negras en su base, así como en su extremidad.

Los groenlandeses, para quienes la carne de este Cetáceo es quizás un manjar delicado, lo persiguen con frecuencia; pero si su viveza les impide por lo comun que puedan acercarse bastante para harponarle, le atacan y consiguen matarlo arrojándole dardos.

No tan solamente se le encuentra cerca de las costas de Groenlandia y de la Islandia, sino tambien de las de Noruega; tambien se le ha visto en mares menos distantes del Trópico. Entra en el golfo Británico y penetra en el canal de la Mancha. En abril de 1791 encalló un individuo jóven de esta especie en las inmediaciones de la rada de Cherburgo.

En medio de los muchos mares que frecuenta, tiene el Ballenóptero de hocico puntiagudo un enemigo terrible en el Microps, que se arroja sobre él y lo despedaza. Pero puede descubrirle desde lejos y librarse mas fácilmente de él que otros Cetáceos, porque tiene la vista muy penetrante. El ojo ovalado y situado á corta distancia del ángulo de reunion de las dos mandíbulas, tenia cerca de un diámetro de largo en el individuo de cinco metros poco mas ó menos, observado y descrito por Mr. Geoffroy de Valognes.

Mres. Olafsen y Povelsen aseguran que el aceite de los Ballenópteros de hocico puntiagudo que se cogen en el mar de Islandia es muy fino, que se insinúa fácilmente al través de los poros de muchas vasijas de madera, y aun de otra materia mas compacta, y que produce efectos muy saludables en las hinchazones, tumores é inflamaciones.

BALLENÓPTERO DEL SUR.

Balænóptera australis (Less.)

Si los paises helados cubiertos casi constantemente por las nieves y escarchas del Norte son patria exclusiva de los animales terrestres y marinos, que no se acomodarian bien á climas mas templados; si los espacios circunscritos del mar donde se chocan montañas de hielo desprendidas del polo, son mansion predilecta de casi todos los grandes Cetáceos de nuestro hemisferio, los parajes muchas veces agitados por las tempestades del *cabo de las Tormentas*, tienen tambien sus especies, y el Rorcual del Norte se halla reemplazado en la zona austral por el del Sur. Este Cetáceo, cuyo descubrimiento data de pocos años á esta parte, viene, pues, á abrir un vasto campo á las especulaciones, y juntamente con la Ballena austral, que reemplaza á la Ballena franca del Norte, nos prueba todavía cuán cierta es en gran número de casos aquella grande y bella ley de Buffon, que cada punto del globo, segun los grados de sus paralelos, tiene sus animales

propios; ley sin embargo, menos demostrada, con respecto á los seres destinados á vivir en medio de las aguas, cuyo radio de habitacion hemos observado constantemente que no se cuenta ya por golfos sino por grados de latitud, de manera que la zona intertropical encierra ordinariamente en toda la circunferencia de nuestro planeta, los mismos animales, y despues á medida que se pasa de los trópicos hacia uno ú otro polo, cada paralelo tiene producciones propias, cuya extension en sentido de la latitud se detiene en meridianos trazados por las grandes masas de tierra. No es posible afirmar siempre que los grandes Cetáceos, tales como el Cachalote macrocéfalo y la Ballena franca, recorren indiferentemente todos los mares de un polo á otro; pero lo que es positivo es la existencia en el hemisferio meridional de un Ballenóptero y de una verdadera Ballena. Acaso se podrá decir un dia con certeza que la Ballena franca no deja los 85° navegables de latitud que cortan el hemisferio del Norte, y que no atraviesa la línea equinocial; pero hasta entonces se puede admitir con grandes probabilidades que en un fluido cuya temperatura es siempre bastante uniforme, no debe tener por guia sino sus necesidades físicas, sus apetitos y el estímulo de placer. Si así fuese, las Ballenas del Norte serian mucho menos favorecidas que las del Sur. Estas, en efecto, han tenido por mansion aquellos vastos Océanos que antiguamente se creian limitados por un continente austral; océanos sin límites que desde el polo y desde algunas tierras de desolacion esparcidas como un punto de su inmensidad, vienen á romper sus altas olas sobre la extremidad avanzada de los dos grandes continentes, á abrirse delante del cabo de Buena-Esperanza y del cabo de Hornos, y á encontrar un dique á lo largo de la costa meridional de la Nueva Holanda.

Las frecuentes tempestades que agitan los mares australes confundiendo y arrojando en el choque de las olas los Pulpos á la superficie del mar, permiten á las Ballenas que allí viven, no buscar minuciosamente su presa: esta, por decirlo así, las busca ella misma; pero sucede muchas veces que demasiado confiados en su fuerza, son sorprendidos en los surgideros y se estrellan contra los arrecifes que están á su entrada.

El Ballenóptero del Sur, observado en el cabo de Buena-Esperanza por Mr. Delalande, es una de las numerosas conquistas de aquel emprendedor y activo viajero, muerto poco tiempo despues de haber vuelto á su patria. Los holandeses establecidos en el Cabo, dieron á este animal el nombre de *Poeskop*, porque encima de su occipucio se ve una bolsa; pero lo que distingue á este Ballenóptero de todas las especies conocidas, es una larga aleta dorsal que, en vez de estar colocada hacia la extremidad del cuerpo, se halla situada directamente debajo de las pectorales. El cuerpo es negro por encima, y de un blanco puro por debajo; los surcos de la garganta y del pecho están teñidos de un color de rosa bastante marcado.

Las diferencias que las piezas óseas del Ballenóptero del Sur presentan, comparadas con las de los del Norte y del Mediterráneo son muy características.

La cabeza del Ballenóptero del Cabo, dice Mr. Cuvier, comparada con la del Mediterráneo, tiene una anchura mucho mas considerable entre las órbitas á proporcion de su altura; esta porcion del frontal tiene una dimension transversal, mucho mas pronunciada con relacion á su longitud; el borde posterior de este hueso se dirige hácia atras, mientas que en la cabeza del Rorcual del Mediterráneo se dirige hácia adelante; los huesos de la nariz estan ligeramente festonados en su borde anterior; la parte inferior del hocico es medianamente convexa; el atlas es distinto del axis; este último se suelda por la parte superior de su anillo que no tiene apófisis espinosa, con la parte correspondiente de la tercera cervical; los cuatro siguientes no se unen entre sí, y su cuerpo es bastante grueso; el resto de la columna vertebral, se compone de catorce dorsales de donde parten otros tantos pares de costillas, y de treinta y un lumbares y caudales; el número total de las vértebras es, pues, de cincuenta y dos. Los huesos ahorquillados comienzan en el undécimo lumbar; el cuerpo de este y de los caudales está indicado por una ligera quilla; el esternon es cuadrilátero; bifurcado hacia atras, y con una punta en medio de su borde esterno; el omóplato es mas ancho que largo, no tiene sino cuatro dedos pronunciados, terminados cada uno por una dilatacion cartilaginosa, compuestos de un número variable de articulaciones, que son; dos en el índice, siete en el de en medio y en el anular, y tres en el pequeño.

El Ballenóptero del Sur parece no acercarse sino pocas veces á los surgideros del cabo de Buena-Esperanza, pues que se asegura que apenas se ven dos ó tres cada año. Nadie se ocupa de la caza de este Cetáceo porque la vivacidad que le distingue, la haria muy difícil y peligrosa, y su grasa por otra parte, no podria casi servir de atractivo, porque contiene muy poca cantidad de aceite, que no indemnizaria ninguna de las fatigas y esfuerzos que hubieran sido necesarios para obtenerle. Mr. Delalande, ha observado que los escrementos eran de un encarnado vivo, y este color como hemos tenido ocasion de ver muchas veces, pertenece á todas las especies. Se ha propuesto introducirle para tinte, é ignoramos hasta qué punto seria posible fijar la materia colorante que le da este matiz carmesí tan brillante.

Es muy probable que al Ballenóptero del Sur, debemos referir la especie descrita por MM. Quoy y Gaimard en la parte zoológica del *Viaje al rededor del mundo de la corbeta Urania*. He aquí lo que dicen estos dos viajeros:

«Durante nuestra permanencia en las Maluinas, un Ballenóptero de la especie de hocico puntiagudo, vino á estrellarse contra las rocas de la bahia francesa. Un cazador que se hallaba en aquel instante cerca de allí, le disparó muchos tiros de fusil con bala, que probablemente le hirieron de gravedad; por la tarde estaba todavía vivo; la marea baja le habia dejado una porcion del lomo y los espiráculos al descubierto. De cuando en cuando arrojaba agua por aquellas aberturas, respirando con ruido. Se despachó un bote para hacer que aquel Cetáceo viniese mas cerca de nuestro campo, á fin de sacar de él el mayor partido posible. En vano se esforzó en remover aquella pesada masa, que por otra parte todavía animada, se dirigia hácia casi todos los puntos: se limitó la operacion de los del bote á enviar sobre su lomo un hombre, que armado de una hacha hizo un agujero, en el cual fijó un anclote, del cual pendia una cadena y despues una cuerda que se fijó en tierra, para que la marea ascendente no arrebatase el animal. Pero cuando se sintió arrastrar por el flujo á favor de un ligero sacudimiento rompió la cuerda, y por un movimiento mas fuerte se retiró por encima de las rocas, y se largó. En vano trató de huir: herido de muerte, le hallamos al otro dia sin vida en el mismo paraje.»

«Al momento que varó este Cetáceo, aunque era macho, muchos pequeños Ballenópteros que estaban en la rada, giraron mucho tiempo al rededor de él. La aleta torsal de estos jóvenes, dos veces mayor que en el Delfin ordinario, nos pareció mucho mas considerable y no tan retirada hácia la cola como la del individuo adulto que teniamos á la vista. Adquirimos la prueba de que estos animales no son de temer por lo que sucedió á un marinero, que habiendo ido á nado á examinar muy de cerca la Ballena varada, se vió enteramente rodeado de ellos. Sobrecogido de un terror extremo que manifestaba con grandes gritos, se apresuró á ganar tierra con todas sus fuerzas. Muchas personas que estaban en la costa temian por su vida; nosotros nos esforzamos á tranquilizarle gritándole que

nada tenia que temer, persuadidos en efecto de que esta especie de Cetáceos jamás han hecho espontáneamente mal al Hombre.»

«Este Ballenóptero de hocico puntiagudo, estaba colocado sobre el lomo é inclinado hacia el lado derecho. Al otro dia de su muerte las quijadas estaban todavia cerradas; un dia despues estaban entreabiertas por los esfuerzos de la vesícula, y agrándaron mas y mas la abertura de la boca, lo que dió facilidad para cortar las barbas con una hacha.»

«Los Buitres y todas las aves marinas levantaron luego su epidermis escesivamente delgada y picotearon su piel. El aceite que corria de todas sus heridas esparcido sobre la costa, á doscientos pasos en contorno, hacia las rocas muy resbaladizas; el capitan ballenero Horn, que llegó en aquella ocasion, sacó todavía algunas barricas.»

«En general, estos Cetáceos no son muy estimados á causa del poco grueso de su grasa y de la extrema vivacidad de sus movimientos, que hacen que no sea fácil apoderarse de ellos. He aquí los únicos detalles anatómicos que nuestra mala posicion nos permitó recoger sobre este Ballenóptero.»

«Su longitud medida desde la extremidad de la quijada inferior hasta la de la cola, era de cincuenta y tres piés y cuatro pulgadas: las quijadas tenian desde la extremidad á la comisura nueve piés y seis pulgadas: solo la superior un poco mas avanzada que la de abajo, llevaba barbas en cada lado de sus bordes. En su disposicion forman como una V truncada por la punta, y representaban bien el sitio sobre que está puesto un navío cuando se va á botar al agua. La anchura y longitud de sus barbas, vistas por fuera de la cola, iban decreciendo á medida que se acercaban á la garganta: sus franjas se dirigian hácia fuera. Las mas largas tenian dos piés y seis pulgadas, y en la base nueve pulgadas de ancho.»

«La parte inferior del cuerpo, cerca de la cola, tenia la forma de quilla; el pene estaba al descubierto en toda su longitud, muy puntiagudo en extremidad, donde estaba colocado el meato urinario, tenia cinco piés, nueve pulgadas de largo y un pié de diámetro en su base. Al cortarlo, salió de él sangre y mucho aire.»

«Los pliegues longitudinales del vientre comenzaban en la extremidad de la mandíbula y se extendian hasta tres ó cuatro piés del ombligo; el mayor número se prolongaba por una línea continua, mientras que otros se biurcan; los listoncillos que formaban poco salientes, anchos de pulgada y media á dos pulgadas; eran negruzcos en medio, con un pequeño cordon mas claro sobre los bordes; los intersticios ofrecian un matiz rojizo.»

«La longitud de las aletas pectorales era de seis piés y trece pulgadas; la anchura de las de la cola era de trece piés. La dorsal situada al lado opuesto del miembro genital, no ha podido medirse; y hemos observado que se dirigia hacia atrás formando algo de media luna.»

«El ojo, muy poco manifiesto á lo exterior colocado en la comisura de las quijadas, era poco mas ó menos del tamaño de una bala de seis libras, y pesaba seis hectógramos, ó casi una libra y un quinto. El globo tenia una forma aplastada desde la parte anterior á la posterior; de modo que su gran diámetro estaba con poca diferencia en el sentido de la longitud del cuerpo del animal; este diámetro tenia cuatro pulgadas y seis líneas, el vertical cuatro pulgadas solamente, y el eje transversal dos pulgadas y nueve líneas. La esclerótica formaba exteriormente dos salidas en las extremidades del eje transversal en el lugar de insercion de los músculos rectos laterales. En la parte posterior, dejaba percibir una depresion considerable oval dirigida en el sentido del gran diámetro, y donde se hallaba, pero no en medio, un agujero del grueso de una pluma gruesa de escribir para el paso del nervio óptico; cada lado dos aberturas oblícuas del calibre de una pluma de cisne, daban entrada á dos gruesas arterias, todo alrededor de la entrada del nervio óptico; otras veinte y seis aberturas mas ó menos grandes, estaban destinadas al mismo uso. Por delante la córnea transparente presentaba una forma ovalada, cuyo gran diámetro, dirigido tambien en el sentido longitudinal, tenia una pulgada y seis líneas, y el vertical diez líneas; de modo que estos diámetros eran, con los del globo del ojo, el primero como tres es á uno, y el segundo como uno á cinco. La córnea era poco convexa; en su insercion en la esclerótica presentaba un pequeño cordon blanquecino como de una línea de ancho; en su supeficie interna una membrana, ó mas bien una especie de baño negruzco bastante parecido á la coróides del Hombre; pero mas consistente, formaba un círculo de cerca de una pulgada de ancho. Raspando esta sustancia con la hoja de un escapelo, se desprendia fácilmente; por consecuencia, el mayor diámetro de la córnea, susceptible de dejar pasar los rayos luminosos, se reducia á seis líneas. El iris era negro en las dos caras, la pupila transversal como en los Rumiantes; la coróides plateada, y la retina rojiza: el cristalino tenia una forma redonda, pesaba ochenta y dos granos; su gran diámetro era de nueve líneas y su eje de siete. El mayor grueso nueve líneas y su eje de siete. El mayor grueso de la esclerótica era de una pulgada; solo tenia once líneas por arriba y por abajo; disminuia de tal modo en la parte anterior, que en su reunion con la córnea era á lo sumo de una línea. Así el volúmen del ojo bastante considerable exteriormente solo contenia una cavidad, cuyo mayor diámetro, el longitudinal, solo tenia dos pulgadas y diez lineas, el vertical dos pulgadas, cinco líneas y media, y el eje una pulgada y nueve líneas y media, de modo que su relacion con el mayor diámetro era como de siete á once.»

«Estas Ballenas eran bastante comunes *hácia el cabo* de Hornos en la época del viaje de Forster, *porque* este naturalista vió treinta juntas cierto dia *cerca de* su buque, que lanzando agua esparcian un olor infecto.»

»Despues de un golpe de viento que esperimentámos en el estrecho de Lemaire, pasamos muy cerca de una ballena muerta que reconocimos era de la misma especie en los numerosos pliegues de su vientre.»

Son tan raros los hechos positivos sobre que se debe fundar el conocimiento exacto de los Cetáceos, que por el interés de la ciencia hemos creido deber dar testualmente el resultado de las observaciones de MM. Quoy y Gaymard. No nos seria difícil crear una especie nueva forzando algun tanto las analogías y los puntos de desemejanza. Efectivamente, no es el Ballenóptero del Norte, pues que la quijada superior es mas larga que la inferior; tampoco seria el del Sur, pues que la aleta dorsal en lugar de estar colocada encima de las pectorales se halla mucho mas hácia atrás, porque su posicion, se dice, que está por encima del aparato genital. Pero este primer carácter es rigurosamente exacto. Es muy fácil errar, cuando considerando estos gigantescos Cetáceos se fian con frecuencia á la memoria caracteres que se cree tener la seguridad de haber observado. Nada añadiremos á los detalles que acabamos de referir, sino que una especie de Ballenóptero, ó acaso muchas, viven en el hemisferio Sur entre los 40 y 70 grados de latitud, y que estos animales que se han encontrado muchas veces, se distinguen fácilmente á primera vista por su aleta dorsal saliente, de modo que los balleneros bretones y los de los Estados-Unidos no les dan otro nombre que el de *finn fisch*.

Vamos á describir cuatro especies de Ballenópteros propios del océano Pacífico.

BALLENÓPTERO ABUGULICH.

Balænoptera abugulich (Pall.)

Pallas ha descrito esta especie conocida por los rusos con el nombre de Angolia. Sus formas en la figura que Mr. Chamiso ha dado de ella, son como las de un cilindro bastante regular. Las dos quijadas son de igual longitud; tiene una aleta dorsal en la parte superior del cuerpo sobre los dos tercios posteriores: las pectorales son pequeñas, ovaladas y redondas por la punta, numerosos pliegues ocupan las regiones del vientre y del pecho: la aleta de la cola está escotada por el centro y es del mismo color que el cuerpo.

Los aleutas y los rusos establecidos en el Kamtschatka consideran al Abugulich como la mas útil de todas las Ballenas de sus mares. Pallas la concede segun la opinion de los habitantes, hasta trescientos cincuenta piés ingleses de longitud; sus barbas son pequeñas y sin uso; la grasa poco abundante y consistente; tiene un sabor agradable y se encuentra pura en la espalda y los hijares, al paso que en el vientre está unida con las fibras musculares que la atraviesan. Su enemigo mas encarnizado, es un delfin que la ataca y la fatiga para despedazarla la lengua ó devorar su grasa, á la que tiene muchísima aficion. Frecuentemente se encuentran muertas en las playas á consecuencia de las heridas que les ha causado aquel Cetáceo. Cuando los aleutas se apoderan de un Abugulich, lo cual es muy raro, desprenden la membrana que cubre la lengua para fabricar con ella aquellas túnicas tan delgadas y tan transparentes, pero al mismo tiempo impermeables á la lluvia, con que se cubren y que sacan tambien de los intestinos de las Focas ó de las Ballenas. Los huesos de la quijada los usan para hacer armaduras de javelinas, y sacan de la cola para hacer cuerda de ciento veinte á ciento setenta libras de tendones.

BALLENÓPTERO MANGIDACK.

Balæna musculus (Pall.)

La edad jóven de esta especie es el Mangidack de los aleutas, conocida de los rusos con el nombre de Majida. Su tamaño es un poco mas pronunciado que el de la especie siguiente: se distingue del Abugulich por una aleta dorsal puntiaguda y mas echada hácia atrás del cuerpo por las pectorales mas estrechas y agudas en su punta, en fin, porque el borde de la aleta caudal no está escotado. Los bigotes del Mangidack no tienen mas que seis pulgadas de largo y no sirven mas que para estopas: su grasa aceitosa es igualmente compacta y tiene los mismos usos que la de la especie precedente. Sin embargo, se come algunas veces la carne del vientre de los individuos jóvenes, que es tierna y que se endurece y pone correosa cuando entran mas en edad. Un individuo de setenta y seis piés de largo contiene de ochenta á cien libras de tendones.

BALLENÓPTERO AGAMACHTSCHICH.

Balæna agamachtschich (Pall.)

Este Ballenóptero conocido bajo el mismo nombre por los rusos y por Pallas, es un poco mas pequeño que el precedente, cuyas formas tiene; su color es parduzco, escepto debajo del vientre que es blanco, señalado con arruga y aplastado. Se buscan sus carnes para alimento, y sus barbas que son blancas y de dos piés de largo, no tienen utilidad alguna. Mr. de Chamiso dice que su tamaño no pasa de veinte y ocho piés ingleses, y Pallas le da hasta setenta; su grasa es abundante, y las membranas de los intestinos sirven tambien para hacer vestidos, pero menos sólidos que los que se fabrican con las de otras muchas Ballenas.

BALLENÓPTERO ALIOMOH.

Balæna alliamak (Pall.)

El *Aliomoch* ó *Aliama* de los aleutas en la edad adulta, y el *Aliama gadach* en los primeros años, en el *Aliamot* de los rusos, se parece á las especies precedentes; pero sin embargo, es mas recogido el cuerpo y mas grueso, y la mandíbula inferior mas corta que la superior. La aleta dorsal es prolongada, pero poco alta y como truncada; las pectorales, por el contrario, son muy largas é inmediatas á los ojos, y la caudal forma una espaciosa media luna. La parte inferior de esta es blanca, y son del mismo color las pectorales; su tamaño no pasa de treinta y cinco piés; su grasa aceitosa es abundante y fluida, los bigotes no tienen utilidad alguna conocida.

BALLENÓPTERO MOSQUEADO.

Balænoptera punctuata (Lacep.)

Su aleta dorsal es pequeña equidistante de las pectorales y de la caudal. Tiene en el hocico cinco ó seis prominencias situadas longitudinalmente. La cabeza, el cuerpo y las aletas pectorales están salpicadas de blanco sobre fondo negro, y los labios, los surcos longitudinales y el contorno de los ojos son blancos. Se halla así como las siguientes especies en los mares del Japon.

BALLENÓPTERO NEGRO.

Balænoptera nigra (Lacep.)

La mandíbula superior es estrecha, y su contorno se dibuja delante de los ojos casi verticalmente; sobre el hocico ó la frente tiene cuatro gibas colocadas longitudinalmente; el color general es negro: las aletas y quijada tienen un filete blanco.

BALLENÓPTERO AZULÁDO.

Balænoptera cærulescens (Lacep.)

Tiene la mandibula superior semejante á la de la especie precedente, su aleta dorsal es pequeña, mas inmediata á la caudal que al ano: se le descubren doce pliegues ó surcos inclinados á cada lado de la quijada inferior y su color es gris verdoso.

BALLENÓPTERO MANCHADO.

Balænoptera maculata (Lacep.)

Este tiene la mandibula inferior mas saliente que la superior; los agujeros de los espiráculos están un poco detrás de los ojos, que están cerca de la comisura labial. La aleta dorsal, dista casi lo mismo de los brazos y de la aleta de la cola: el color negruzco es el que reina en toda la parte superior del animal; por debajo de la cabeza y cuerpo es blanquizco; tiene algunas manchas muy blancas, casi redondas y desiguales, regularmente colocadas en los costados.

MAMIFEROS FOSILES (1).

GÉNERO RINOCERONTE.

Rhinoceros (Lin.)

Encuéntranse esqueletos fósiles de Rinocerontes en los terrenos diluvianos y en los terciarios. Parece que han existido en todos tiempos; pero los mas antiguos que se conocen han sido descubiertos en 1668 en Chartham, cerca de Cantorbery: primero fueron considerados como restos de Hipopótamos, y posteriormente anunciados por Grew, en su *Catalogue du collége de Gresham*, como esqueletos de Rinocerontes. En 1751 se encontraron algunos en Hanóver, en la falda meridional del Hartz, y al año siguiente fueron propiamente clasificados por Hollman en las *Memoires de la Societé de Gœttingue.* Algun tiempo mas tarde, Pallas descubrió entre los esqueletos del gabinete de San Petersburgo procedentes de Siberia, varios cráneos de estos animales; y en 1773 publicó la relacion del descubrimiento de un Rinoceronte entero y cuya piel se hallaba intacta, encontrado dos años antes en las márgenes del Wiloui, uno de los afluentes del Lena, á los 64° de latitud Norte.

En sus viajes por Siberia, Pallas recogió otros varios restos de Rinocerontes, que remitió á San Petersburgo. Poco despues, Merck los encontró igualmente en la cuenca del Rhin, en otros puntos de Alemania, en Francia y en Italia. Ocupándose Camper en distinguir las especies vivientes, escribió tambien sobre las fósiles, y finalmente G. Cuvier trata de estos animales en una Memoria que forma parte de la primera edicion de sus *Recherches sur les ossements fossiles*, y que ya en 1806 se habia publicado en los *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Paris.* Entonces probó lo que Camper no habia hecho mas que suponer, á saber, que la especie que con tanta abundancia se encuentra en Siberia, y que ha llevado hasta aquí el nombre de Rinoceronte ticorino, es distinta de las especies hoy vivientes. Con posterioridad á esta publicacion, no solamente se han encontrado Rinocerontes en las cavernas de Francia é Inglaterra y en los terrenos de aluvion, sino que ademàs se descubrieron algunas especies en los terciarios, por manera que G. Cuvier, en la segunda edicion de su obra publicada en 1822, pudo establecer tres grandes especies y otra menos considerable. Habiéndose descubierto posteriormente en casi toda Europa y con especialidad en Francia, nuevos depósitos de osamentas fósiles, se han recogido numerosos restos de Rinocerontes, resultando de las investigaciones de diversos paleontólogos, el establecimiento de un gran número de especies que M. de Blanville no quiere admitir y que reduce por lo tanto á las tres principales de G. Cuvier; pero en nuestro concepto ha llevado demasiado allá semejantes reducciones, y deben reconocerse todavia algunas otras especies.

Los dientes de los Rinocerontes son de la misma forma que los de los Paleoterios, con la diferencia de que la cara esterna de los superiores es menos regular en los primeros; que en lugar de tres aristas verticales tiene cuatro, una á cada lado de los dos ángulos; otra, poco desarrollada, en el medio, y la cuarta entre esta y la del ángulo anterior. Además, la prominencia posterior de la corona forma una especie de lóbulo que se prolonga por la depresion intermedia, y que algunas veces se suelda con otro producto semejante de la prominencia anterior ó de la pared longitudinal del diente. Por el desgaste suelen producirse tres hoyuelos. Los dientes inferiores se diferencian de los de los Paleoterios en que su prominencia posterior no es completa y se apoya en el flanco de la anterior.

RINOCERONTE TICORINO.

Rh. tichorinus (Lin.)

Solo una de las especies conocidas de Rinocerontes fósiles se encuentra en terrenos diluvianos y en las cavernas; tal es el Rinoceronte ticorino de Cuvier, así llamado por el tabique óseo que divide sus narices. Esta especie era bicorne, grande y de cabeza muy prolongada. Sus dientes molares superiores se distinguen en que tienen tres fosas bastante profundas, y en que la arista del ángulo anterior de su cara externa es la mas saliente. La última no difiere de las precedentes sino en que es un poco mas estrecha la turgescencia

(1) Las deducciones que la ciencia puede formar acerca de los Fósiles, se espondrán con la conveniente amplitud en el Tratado de Geologia.

posterior; el borde externo de la anterior de los dientes inferiores no es una curva regular, antes bien presenta dos ángulos obtusos y casi rectos. Los individuos de esta especie no tuvieron, á lo que parece, incisivos en la edad adulta, y si los poseyeron en su juventud debian ser pequeñísimos. No se les cuentan mas que tres dedos en cada pié; hállanse en las cavernas de Francia y de Inglaterra, en los aluviones de nuestros rios, y con extraordinaria abundancia en la Siberia, entre cuyos hielos se ha encontrado uno de estos animales perfectamente conservado.

Segun M. Pablo Gervais, parece que en la caverna de Lunel-Vieil, cerca de Mompeller, existen restos de un Rinoceronte que apenas se diferencia de los Bicornios de Africa. Las demás especies provienen de terrenos terciarios superiores y medianos.

RINOCERONTE LEPTORINO.

Rh. leptorhinus (Cuv.)

Este Rinoceronte se parece al anterior en que la membrana de sus narices está osificada en parte, en que los incisivos son rudimentarios, y en que en varios de los molares se producen con el desgaste tres pequeñas fosas; pero el último de estos dientes no presenta, como en las especies siguientes, un ángulo posterior externo, y tiene además una forma triangular, al paso que, como en aquellas, la arista de la cara interna es mas pronunciada. Esta especie es mas extensa que la de los Ticorinos: hásele encontrado principalmente en Italia, aunque M. Owen los ha descubierto tambien en Inglaterra.

M. J. de Christol habia confundido esta especie y la anterior en una sola; pero los señores Owen y de Blainville las diversifican, y el mismo Christol ha manifestado recientemente que reconoce su error.

RINOCERONTE MEGARINO.

Rh. megarhinus (Christ.); *Rh. monspesulanus* (Serres.)

Este Mamífero fósil está caracterizado por la enorme longitud del hueso de la nariz, y por una reduccion correspondiente del espacio comprendido entre la escotadura nasal y la órbita, teniendo esta la mitad del largo de dicho hueso y la sesta parte del de la cabeza. El arranque del cuerno posterior es mas grande que en la especie subsiguiente; los molares superiores no tienen mas que dos fosas con lóbulos de la prominencia posterior. De los incisivos superiores, si es que los tuvo, no se ve indicio alguno; los inferiores, que son dos, por su extrema pequeñez apenas salen de sus alvéolos.

RINOCERONTE INCISIVO.

Rh. incisivus (Cuv.); *Rh. Schleiermacheri* (Kaup.); *Rh. incisivus mas* (Blainv.)

Distínguese esta especie por la poca extension de su escotadura nasal y por la gran longitud del intérvalo comprendido entre esta y el borde anterior de la órbita que iguala á la de los huesos de la nariz, y que viene á ser la cuarta parte del largo de la cabeza. Tuvo cuatro incisivos en la mandíbula superior, un par medio mucho mas grande que el par externo, y cuando menos dos incisivos en la mandíbula inferior bastante largos y cortados en bisel. Los molares superiores no presentan mas que dos fosas ú oquedades, pero con un lóbulo procedente de la turgescencia posterior en el hueco intermedio.

En algunos cerros de formacion terciaria sub-pirenáica existen, segun M. Lartet, por lo menos cuatro especies que este paleontólogo caracteriza de la manera que sigue:

RINOCERONTE SANSANIENSE.

Rh. Sansaniensis (Lartet.)

«Sus caracteres son: dos incisivos normales en la parte superior, iguales y de mediana magnitud; cuatro en la parte inferior, siendo mas pequeños los dos de enmedio; molares casi rectangulares sin vestigio de rodete en su base interna; dos fosas solamente; el hueso de la nariz largo, grueso, de una sola pieza, y con una apariencia córnea muy marcada; la forma del cráneo notable por su rápida elevacion hácia el occipucio; tres dedos en cada pié.»

RINOCERONTE BRAQUIPO.

Rh. brachypus (Lartet.)

«Dos incisivos grandes en ambas mandíbulas; molares abultados, enteramente marcados en el borde interno de un rodete dentado y que tambien se percibe en el borde externo, depresion intermedia muy profunda; prominencia posterior con varios lóbulos ó sinuosidades; miembros en extremo robustos; articulaciones gruesas, aplastadas y cortas; tres dedos en cada pié.»

RINOCERONTE DE SIMORRE.

Rh. cimogorrhensis (Lartet.)

«Este Rinoceronte tiene dos incisivos de tamaño mediano en cada mandíbula, molares superiores con rodete interno en el segundo y el tercero solamente; lóbulo de las prominencias posteriores muy desarrollado con tres fosas en la corona desgastada; radio corto, metacarpo mas largo que en ninguna otra especie, aunque los indivíduos de esta son mas pequeños que los de otras; tres dedos en cada pié.»

RINOCERONTE TETRADÁCTILO.

Rh. tetradactylus (Lartet.) *acerotherium incisivum* (Kaup.); *Rh. incisivus fœm.* (Blainv.)

«Son sus caracteres: dos incisivos muy grandes en la mandíbula superior; cuatro en la inferior, los dos laterales fuertes y agudos, y los del medio pequeños y cónicos; molares superiores con rodete interno en el segundo, tercero y cuarto; lóbulos del borde posterior, por lo regular bastante desarrollados y dando lugar á tres fosas en la corona por la parte del roce; huesos de la nariz delgados, estrechos, no reunidos por sutura alguna y sin aspecto córneo; además de los tres dedos, otro mas pequeño en los piés delanteros; muy corto el intérvalo que separa de la órbita la escotadura nasal, y que por lo comun es la octava parte de la longitud de la cabeza.

Esta especie, que M. Lartet describe como la de talla mas elevada entre todas las de los Pirineos, se encuentra en Auvernia y en los arenales de Eppelsheim, y es la que ha servido de tipo al género *Acerotherium* de M Kaup; pero si este nombre hace desaparecer la contradiccion que existe entre el de Rinoceronte y la cualidad característica de esta especie que carece de cuernos en la nariz, hay el inconveniente de dar á un género la denominacion que pudiera ser comun á todos los animales que no tienen cuernos. Esto prueba que los nombres de alguna significacion no deben aplicarse á los géneros en historia natural, porque siempre hay especies que no poseen la circunstancia espresada por el nombre del género; y sin embargo ningun naturalista, y sobre todo ningun paleontólogo, deja de incurrir en este defecto.

M. de Blainville supone que el Rinoceronte tetra-

dáctilo es la hembra del Rinoceronte incisivo; pero como en los Rinocerontes actuales las hembras tienen cuernos como los machos, nada autoriza á esta suposicion, que se halla además destruida por su talla elevada, puesto que entre los Mamíferos las hembras son generalmente mas grandes que los individuos del sexo contrario.

M. Lartet dice tambien que varía mucho la estatura segun las especies, y que posee dientes molares del Rinoceronte sansaniense tan pequeños como los análogos sobre que M. Cuvier ha establecido su *Rh. minutus*. Pero esta especie existe realmente, porque M. Lartet ha examinado dos dientes molares superiores, encontrados en el departamento del Alto-Garona, mas pequeños todavía y que tenian un rodete saliente muy marcado, aun en el último. El individuo á que pertenecieron no debia esceder del tamaño de un Cerdo grande.

No conviniendo, al parecer, los caracteres que Mr. Lartet asigna á estas especies, sino á los que dejamos mencionados respecto del Rinoceronte incisivo, que es probablemente su Sansaniense, resultarán siete procedentes de terrenos terciarios; pero creemos que deben distinguirse dos épocas de Rinocerontes en esta clase de terrenos, y que el Leptorino y el Megarino son menos antiguos y pertenecen al terreno plioceno, en tanto que los otros se encuentran en el mióceno. Así este último terreno, donde se hallaron por primera vez los Rinocerontes, suministraria en Europa los Rinocerontes Incisivo ó Sansaniense, Braquipo, Cimogorrense ó de Simorre, Tetradáctilo y Pequeñito (*minutus*), en número casi igual al de las especies vivientes. Pero estas especies no están reunidas en limitado espacio, puesto que en Africa no existen mas que dos ó tres á lo mas, en el continente Indico una sola, y dos en las islas de la Sonda. Conviene observar que en aquella época tal vez no estaban separadas entre sí el Africa y la Europa, y que acaso formaban un solo y vasto continente.

En cuanto al *Rh. elatus* de Croizet y Robet, al *Rh. Golfussii* de Kaup ó *Kirchbergensis* de Jæger, al *Rh. Steinheimensis* y al *Rh. chœrocephalus* del mismo, pensamos con Mr. de Blainville que no es posible admitirlos todavía como especies distintas, siendo demasiado fugaces los caracteres en que se ha fundado su establecimiento.

Probablemente entrarán á formar parte de las especies que dejamos anotadas; por manera que perteneciendo el *Rh. elatus*, segun Mr. Pomel, al terreno plióceno, es sin duda ó el Megarino ó el Leptorino.

Hánse encontrado en las montañas sub-himalayas los restos de un Rinoceronte unicorne; pero como los señores Falconnet y Cautley están publicando una grande obra acerca de los fósiles de aquella region, debemos esperar que termine su publicacion para conocer la especie ó especies de Rinocerontes por ellos admitidas.

GÉNERO MASTODONTE.

Mastodon (Lin.)

Género fósil del órden de los Paquidermos y de la familia de los Proboscideos, establecido por Mr. Cuvier (tomo I de sus *Recherches sur les ossements fossiles*), para incluir en él los restos de animales parecidos á los Elefantes, provistos como estos de una trompa y de largas defensas implantadas en el hueso incisivo, que tienen su misma talla y piés de idéntica estructura; y que solo se diferencian por tener dientes molares llenos de tubérculos ó pezones cónicos dispuestos en grupos transversales, separados por depresiones, al paso que en los Elefantes están formados de láminas transversales tambien, pero cuyos intérvalos se hallan rellenos de una especie de cemento. La analogía entre Elefantes y Mastodontes es bastante grande para que Mr. Tilesius hiciese de ambos un solo género, á pesar de que no concedia al sistema dentario de los animales el mismo valor genérico que Mr. Cuvier. En su *Ostéographie des Gravigrades*, Mr. de Blainville adopta la misma opinion, pero divide este género en dos secciones, es decir, en Elefantes lamelidontes y Elefantes mastodontes.

Los esqueletos de Mastodontes, así como los de los Elefantes, han sido considerados por mucho tiempo como huesos de gigantes, propios para confirmar lo que dice el *Génesis* de las antiguas razas humanas. Encuéntranse generalmente en los terrenos terciarios superiores llamados pliócenos, mas no mezclados con los esqueletos de Elefantes, esceptuando los parajes en que ha habido trastorno ó recomposicion del terreno. Las razas de estos animales parece haber habitado casi todas las regiones del globo, puesto que se encuentran en las dos Américas, en gran parte de Europa, en la India y hasta en la Australasia; el Africa no las ha suministrado hasta ahora, pero sabido es que este continente apenas se conoce geológicamente.

Los dientes de los Mastodontes tienen un cuello abultado; el esmalte es muy compacto, y cuando se le colora por una sal metálica, produce la sustancia que se llama turquesa. A la manera que en los Elefantes, los dientes de los Mastodontes no existieron todos á un mismo tiempo, sino que se sucedieron de tal suerte, que á medida que uno caia por delante, otro le reemplazaba por detrás, y rara vez se habrán hallado en uno mas de dos á cada lado en ambas mandíbulas, quedando solamente uno en la vejez. Cuvier no ha conocido el número de dientes que se manifestaban de este modo, pues creia que son cuatro; pero numerosas mandíbulas inferiores de individuos jóvenes, adultos y viejos, descubiertos en los Estados-Unidos de América y en Eppelsheim (véase Kaup, *Oss. foss de Darmstadt*), han demostrado que son seis, de los cuales los tres primeros pueden considerarse como dientes de leche. Los dos primeros de estos últimos fueron reemplazados, á lo menos en la mandíbula superior por un diente vertical, que en algunas especies, segun Mr. Owen, se malograba con frecuencia. En los individuos en que se ha desarrollado, parece haber siete dientes de cada lado, siete de ellos permanentes. Como es muy raro encontrar este diente en su lugar, prescindiremos de él al describir el sistema dentario.

Los molares superiores son semejantes á los inferiores, á escepcion del último, que es mas corto. Cada prominencia de los dientes de los Mastodontes da origen á una raiz dividida en dos partes por un surco longitudinal, índice de los dos conos que forman las prominencias. La raiz de la anterior está por lo comun separada de las demás, todas las cuales, mas ó menos soldadas, forman una gran masa que se dirige hácia atrás, y están surcadas transversalmente.

Los tres primeros dientes son por detrás mas anchos que por delante; los dos siguientes son cuadrados en forma de paralelógramo; pero el último se estrecha gradualmente, de suerte que termina en ángulo obtuso. Los dientes superiores son algo mas anchos que los inferiores.

Este género comprende varias especies:

GRAN MASTODONTE.

Mast. giganteum (Cuv.)

Es una de ellas el gran Mastodonte, cuyas filas de dientes están formadas por dos grandes picos obtusos ó pirámides reunidas, y cuyo corte ó desgaste figura un rombo en la punta interna y un cuadrilongo en la estremidad interna de la mandíbula inferior, y en sentido inverso por lo que respecta á la superior. En el

gérmen de estos dientes se ve que cada punta se halla compuesta de dos pezoncitos soldados entre sí. El número de prominencias transversales es de dos en los primeros, dos con rodete en los segundos, tres en los terceros, cuartos y quintos, cuatro con un tubérculo en los sestos superiores, y cinco con tubérculo tambien en los inferiores.

Además de las defensas ó grandes incisivos superiores, algunos individuos, que eran probablemente machos, tenian hasta cierta edad un par de incisivos caducos ó cortas defensas en la mandíbula inferior. Segun Mr. Owen, la del costado derecho subsistiria mas tiempo que la del izquierdo.

Esta especie es la primera que se ha conocido, primeramente con el nombre de Mammut ó Elefante de Siberia, despues bajo el de animal del Ohio, porque los primeros huesos que se llevaron á Francia habian sido encontrados en las márgenes de aquel rio. William Hunter lo conceptuaba un Elefante carnívoro. Modernamente Mr. Godman ha propuesto el nombre genérico de Tetracaulodon, para los que tienen las mandíbulas inferiores dotadas de defensas, y que él creía una especie distinta de los demás. Mr. Fischer lo ha nombrado *Harpugmotherium*.

No deja de haber algunas fábulas relativas á este animal. Los indios de ciertas comarcas creen que en tiempo de los Mastodontes vivian hombres de una estatura proporcional á la suya, y que el Ser Supremo destruyó á los unos y á los otros. Los indígenas de Virginia dicen «que el Hombre de arriba» esterminó esta especie, por temor de que ella no destruyese los animales necesarios para el alimento del Hombre, y que solo escapó un individuo macho que, habiendo sido herido huyó hácia los grandes lagos, en donde todavía permanece oculto. Los naturales del Canadá y de la Luisiana le designan con el nombre de padre de los Bueyes, probablemente á causa de los esqueletos de Bueyes que se han desenterrado con los suyos.

Encuéntranse huesos de este Mastodonte en todos los paises templados de la América septentrional, y con mas frecuencia en los lugares salados y húmedos; yacen á poca profundidad, y algunas veces se encuentran en posicion vertical, como si los animales estuviesen simplemente enterrados en el limo; hállanse por lo comun teñidos ó infiltrados de una sustancia ferruginosa, y acompañados, segun dicen, de esqueletos de animales pertenecientes á especies que todavía existen. Esta última circunstancia necesita pruebas en su apoyo; porque no basta decir que huesos de especies diferentes han sido encontrados en un solo lugar, sino asegurarse de que yacen en unas mismas capas. Los dientes del gran Mastodonte, por lo menos los mas abultados superiores, puesto que Daubenton y Buffon consideraban los dientes medios de tres prominencias como dientes de Hipopótamo, han hecho creer que pudieran haber existido animales cuyas razas se han extinguido. Buffon (*Epoques de la nature*, nota 9) dice hablando de estos dientes: «Todo induce á creer que esta antígua especie, que debe conceptuarse como la primera y mas numerosa de todos los animales terrestres, no ha existido mas que en los primeros tiempos y no ha llegado por tanto hasta nosotros.»

MASTODONTE DE DIENTES ESTRECHOS.

Mast. angustidens (Cuv.)

Los dientes molares de esta especie, menos anchos proporcionalmente que los del gran Mastodonte, están formados de protuberancias que constituyen dos grandes conos opuestos por su base. En los dientes superiores, los conos internos y algunos de los externos están flanqueados por otros conos mas pequeños hácia el punto de la union. El desgaste produce en ellos, al juntarse tres á tres, una figura de igual número de lóbulos parecida á una hoja de trébol; el cono interno aparece comprimido, y no origina en él sino un paralelógramo mas ó menos largo con ángulos redondeados.

Los primeros dientes se hallan formados por un cono con rodete semicircular erizado de puntas pequeñas; los segundos, por tres prominencias ó montículos; el tercero, cuarto y quinto, por cuatro en la parte superior y cinco en la inferior, ambos con un talon; algunas veces (tal vez en los machos) los quintos tienen un talon y los sestos una prominencia mas, tanto arriba como abajo. El tercer molar ó último de leche tiene, delante y detrás de las cuatro prominencias, un rodete bastante saliente. Los grandes dientes posteriores son arqueados en sentido de la curvatura de la mandíbula.

En la lámina XIV de la *Ost. des Eléphants* por monsieur de Blainville, se vé la figura de la mandíbula inferior de esta especie, y dos paladares, el uno de individuo jóven y el otro de individuo adulto, ambos procedentes de Eppelsheim. La sínfisis anuncia que la mandíbula inferior debió terminar en un pico muy pronunciado: hasta ahora no se sabe si habia defensas en la mandíbula inferior.

Las defensas superiores son casi cilíndricas, levemente planas en la superficie de encima, muy largas en proporcion á su anchura, y describen una curva espiral bastante notable. Los individuos de esta especie eran muy grandes, tanto acaso como el Elefante fósil.

MASTODONTE DE HOCICO LARGO.

Mast. longirostris (Kaup.)

Esta especie establecida por M. Kaup, pero que no ha sido admitida por Blainville, presenta sin embargo caracteres bien pronunciados. Los dientes son mas estrechos todavía que los de la especie precedente: los superiores son menos complicados; la extremidad interna forma una hoja doble de trébol, la externa un paralelógramo de ángulos ovalados; los inferiores ofrecen las mismas figuras, inversamente situadas. Los dientes intermedios, en lugar de tener cuatro protuberancias, solo cuentan tres, como en el gran Mastodonte. Este carácter, que creemos haber percibido, nos ha sido confirmado por Mr. Lartet, docto paleontólogo, que posee los datos necesarios para establecerlo. Mr. Lartet formula en estos términos la serie dentaria de este Mastodonte: Los primeros dientes se componen de un tubérculo con un cerquillo semicircular en la parte superior; los segundos de dos montículos; el tercero, cuarto y quinto, de tres; los sestos, por lo comun de cuatro, con un talon en la mandíbula superior, y cinco tambien con talon, en la inferior. Algunas veces el talon desaparece, y otras el sesto diente tiene una colina menos: puede creerse que en este caso los dientes pertenecen á individuos hembras. Los molares intermedios presentan casi todos, en el estado de gérmen, un talon que se destruye por la presion del diente inmediato. Esta especie es notable por la longitud de la sínfisis en la mandíbula inferior, que se extiende á manera de un pico mas prolongado que sus brazos, ligeramente corvo por abajo, y terminado por dos incisivos rectos de diez á veinte centímetros de largo. Las defensas superiores no forman círculo por su corte transversal, sino una media elipse; y de igual suerte que en la mayor parte de los Roedores, la cara superior aplastada ofrece una banda de esmalte mas compacto, de color amarillo, mientras que el resto de la circunferencia del diente se halla solo cubierto de un esmalte blanco de menos espesor y mas blando. Este diente está encorvado en espiral, aunque menos pronunciado que en el Mastodonte de dientes estrechos. Los que reemplazan á los dos molares superiores no tienen mas que dos lóbulos, como

se observa en los diversos Mastodontes de Cuvier, lámina III, fig. 2. Los individuos de esta especie eran de menos talla que los de la precedente; unos y otros se encuentran en los terrenos terciarios superiores de casi todas las partes de Europa. Desde la segunda mitad del siglo XVII, se habian publicado varios diseños de sus dientes, que algunos creyeron ser de gigantes, los otros de un animal marino, y en último lugar de Hipopótamo. El Mastodonte de hocico largo es mas comun en Simorre, y á lo que parece el Mastodonte de dientes estrechos abunda en todos los ramales subpirenáicos de Auvernia, en Eppelsheim y en Italia. Véase en Blainville, *Ost. des Eléphants*, pág. 14, la mandíbula inferior y un fragmento de la superior bajo el nombre de *Mast. angustidens* del departamento del Gers.

MASTODONTE DE LAS CORDILLERAS.

Mast. andium (Cuv.)

Creemos que en la América meridional existen dos especies distintas de Mastodontes, aun cuando Mr. de Blainville no admite mas que una. La especie á que reservamos el nombre de Mastodonte de las Cordilleras tiene los dientes intermedios casi cuadrados y compuesto de tres conos como las del gran Mastodonte. Las figuras desarrolladas en la corona de los molares son semejantes por su forma general á las del Mastodonte de hocico largo; pero como está surcado cada cono en su extremidad, resulta que los bordes formados por el esmalte son ondulosos (Véase Cuv., tomo I. *Divers Mastodontes*, lám. II, fig. 1, y *Voyage dans l' Amer. mérid.* por Alcides de Orbigny, *Geol.*, lámina X y XI, respecto de la mandíbula inferior.) La sínfisis de esta mandíbula se prolonga á manera de pico recurvo, poco mas ó menos como en el Mastodonte de dientes estrechos; á lo que parece, no tuvo incisivos. Esta especie ha sido establecida por Cuvier sobre dos fragmentos de dientes traidos por Mr. de Humboldt, y que habian sido encontrados por él cerca del volcan de Imbaburra en el reino de Quito, á unos 600 metros de altura, y en la cordillera de Chiquitos, cerca de Santa Cruz de la Sierra. A nuestro entender, son propios de esta especie los dientes traidos del Perú por Dombey, aunque Cuvier opina que pertenecen al Mastodonte de dientes estrechos.

MASTODONTE DE HUMBOLDT.

Mast. Humboldtii (Cuv.)

Esta especie, la única que Mr. de Blainville admite en la América meridional, se distingue, al parecer, de la anterior por los caracteres siguientes, tomados de sus molares. Los dos conos de cada prominencia de estos dientes están flanqueados, tanto en los superiores como en los inferiores por otros conos mas pequeños, que por efecto del desgaste presentan dos figuras de hoja de trébol, opuestas entre sí, y con un reborde de esmalte muy sinuoso; en tanto que en el Mastodonte de las Cordilleras el cono exterior de los dientes inferiores y el inferior de los superiores son los únicos que presentan la figura del trébol. Los dientes intermedios constan de tres montículos.

Véase Cuv. 1, *Divers mast.*, lám. II, figs. 5 y 12. Esta última figura se refiere á la especie anterior, pero creemos que representa mejor un individuo de la presente. Véase tambien á Blainville, *Ost. des Éléphants*, respecto de una mandíbula inferior y varios huesos que este autor consideró al principio como parte de los que se habian atribuido al rey Teutobocho y que él exhibe con razon como procedentes de la América meridional. Vése por ellos que la sínfisis de la mandíbula inferior es corta y difiere considerablemente de la del Mastodonte de las Cordilleras.

Cuvier creia que los individuos de esta segunda especie son mas pequeños que los de la anterior; pero los dientes que tenia á la vista no se correspondian por su órden numeral. Unos y otros eran bastante grandes, y sus restos se encuentran mezclados. El almirante Dupotet ha traido de Buenos-Aires un diente último superior del Mastodonte de Humboldt, que es del tamaño del que se observa en el gran Mastodonte. Cuvier habia establecido esta especie, fundándose en un diente pequeño traido tambien por Mr. de Humboldt, de la Concepcion de Chile.

Todos los autores que han escrito acerca de la América meridional desde su conquista, han hecho mencion de los dientes y huesos de estos dos Mastodontes. Los habitantes de Méjico y del Perú toman estos restos por huesos de gigantes antediluvianos. Encuéntranse en grande abundancia en las cercanías de Tarija en Bolivia; sus dientes tienen el mismo aspecto que los que se encuentran en Europa, y hállanse tambien situados en los terrenos terciarios superiores.

MASTODONTE TAPIROIDE.

Mast. tapiroides (Cuv.)

Esta especie, que Cuvier ha propuesto fundándose tan solo en algunos dientes, ha sido encontrada en varios parajes, y nos parece que debe ser admitida definitivamente. Los montículos ó prominencias que constituyen los dientes, no son al salir del alvéolo tan exactamente divisibles en dos partes como los de otras especies: sin embargo, por efecto del desgaste adquieren alguna semejanza con los del Gran Mastodonte, y por eso el mismo Cuvier no se ha atrevido á afirmar que este último deje de encontrarse en Europa, como Buffon habia asegurado. Se han encontrado en el Gers, en el Alto-Garona y en el Piamonte; y aunque Mr. de Blainville permanece indeciso acerca de esta especie, incluye con razon en ella los dientes enviados de Siberia á Buffon por el presbítero Chappe y por Mr. de Vergennes, los cuales han hecho que Buffon y Cuvier admitiesen al cabo la existencia del gran Mastodonte en el antiguo continente. Las prominencias son mas oblícuas, y por el desgaste presentan una especie de rombo; en el cuello interno de los dientes superiores existe un rodete bastante pronunciado; los posteriores de arriba y de abajo se van angostando hácia atrás, y terminan en ángulo obtuso sin mas talon que un rodete; los dientes intermedios no tienen sino tres colinas; el individuo á que pertenecían debió ser de gran estatura.

PEQUEÑO MASTODONTE.

Mast. minutus (Cuv.)

Cuvier ha establecido esta especie para un diente molar, que segun él, indicaba una especie mas pequeña, que no ha sido admitida por Mr. de Blainville. Esta especie existió en realidad, segun el testimonio de Mr. Lartet, que compara su talla con la de los Rinocerontes de mediano tamaño. En efecto, Mr. Lartet posee molares y huesos de algunos miembros procedentes de individuos adultos, cuyas dimensiones eran la mitad menores que en las especies precedentes, y que presentan además diferencias específicas muy marcadas. Es indudable que algunas veces se encuentran mezclados con las especies de animales salvajes de talla menos elevada. Así existen en Sumatra dos razas de Rinocerontes bicornes, una de las cuales es una quinta parte mayor que la otra; pero no hay ejemplo alguno en ninguna especie de una diferencia tan notable por lo que respecta á las dimensiones de los individuos que la componen, como en los pertenecientes á la de que tratamos.

Existe en el gabinete de paleontologia de París una mandíbula, que aunque se ignora el lugar de su orígen, perteneció sin duda á un individuo viejo, puesto que su último diente está ya muy gastado, y por sus dimensiones nos parece corresponder al pequeño Mastodonte. (Véasé Cuvier, *Divers.* — *Mast.*, lám. III, figura 5.)

MASTODONTE DE DIENTES ANCHOS.

M. latidens (Clift.): (Véase *Trans. de la Soc. geol. de Londres*, II, 2.ª serie.)

Esta especie establecida para unos restos fósiles encontrados en la márgen izquierda del Irrawadi, impregnados de carbonato de hierro, tiene los dientes muy anchos, no relativamente á su longitud, sino comparativamente con los de otras especies; el último molar, tanto de arriba como de abajo, parece haber tenido diez montículos ó prominencias; las defensas deben haber sido bastante grandes. Mr. Clift. establece una segunda especie, el Mastodonte elefantoide; pero los señores Falconner y Cautley creen que son varias las especies.

No terminaremos sin citar dos especies que han sido propuestas con bastante aparato de erudicion para que las dejemos en el silencio, y son las siguientes.

MASTODONTE SIVALENSE.

Mast. sivalensis (Cautley.)

En el *Journal de la Soc. as. du Bengale*, tomo V, lámina XI, Mr. Cautley establece esta especie, que se encuentra en los ramales sub-himalayos de formacion terciaria. Los dientes por él publicados tienen analogía con los del Mastodonte de dientes estrechos; pero no se hallan en tan buen estado de conservacion, que pueda pronunciarse un fallo definitivo.

MASTODONTE AUSTRAL.

Mast. australis (Owen.)

La proposicion de esta especie se lee en el tomo XIV de los *Annales des sc. nat. de Londres*. Mr. Owen ofrece un trasunto de un diente formado por tres prominencias, procedente de los alrededores de las cavernas del valle de Wellington; se asemeja mucho á uno de los dientes intermedios del Mastodonte de hocico largo, y hasta que se recojan nuevos datos puede conservar el nombre que Mr. Owen ha propuesto.

Tales son los verdaderos Mastodontes, que por sus dientes se distinguen perfectamente de los Elefantes; pero existen todavía en América otras especies, cuyos dientes presentan montículos mas numerosos y alineados, y que Mr. de Blainville coloca entre los Elefantes, porque el intérvalo que separa dichos montículos está en parte rellena por una especie de cemento. Pero como esta circunstancia ha servido ya de fundamento para establecer el Mastodonte de las Cordilleras y el de Humboldt; como estas prominencias no esceden de la altura ordinaria que tienen las de los Mastodontes, y conservan todavía algunos vestigios de su division en dos puntos, siendo mas estrechos en la parte externa de los dientes superiores y en la interna de los inferiores, como sucede en los Mastodontes, mientras que en el Elefante fósil y en el de Asia las láminas tienen bordes paralelos, y en el de Africa solo es mas ancho el medio de las láminas; y por último como el diente tiene un rodete pronunciado, y sus raices son grandes y enteramente semejantes á las de los Mastodontes, parécenos que deben ser colocados entre los Mastodontes, como sirviendo de transicion entre estos y los Elefantes.

No hemos hablado en este artículo mas que de los dientes, á fin de no hacerlo prolijo con pormenores enojosos; por lo demás es mas fácil encontrar caracteres específicos en aquellos órganos que en las demás partes del esqueleto. Tampoco hemos descrito numerosas especies que han sido propuestas modernamente, porque nos ha parecido, como á Mr. de Blainville, que se fundan en caracteres insuficientes; citaremos, sin embargo, sus nombres:

El Mastodonte de Auvernia (que nos parece ser el Mastodonte de dientes estrechos) propuesto por los señores Croizet y Jobert; el Mastodonte de cuatro defensas, propuesto por Mr. Godman (gran Mastodonte, segun Mr. Owen); el Mastodonte intermediario, propuesto por Mr. Eichwald; el Mastodonte dudoso, propuesto por Mr. Kaup; el Mastodonte de Jefferson, el de Mr. Godman, el de Collinson, el de Cuvier, y el de Chapman y el de Borson, propuestos todos seis por Mr. Hays (*Trans. de la Soc. phil. de Philadelphie*, tomo IV).

FAMILIA DE MEGATERIOIDES O MEGATERIDOS.

Mr. Owen, en su *Description du squelette du Mylodon robustus, Paresseaux gigantesque perdu*, (Londres, 1842) designa con este nombre una familia de animales fósiles del órden de los Edentados, cuya organizacion ofrece en grande escala un mixto de la de los Perezosos, de los Hormigueros ó Mirmecófagos, y de los Tatos ó Armadillos actuales, y cuyo tipo es un animal descrito por Cuvier bajo la denominacion de Megaterio (*Megatherium*).

Esta familia se compone de varios géneros que si se esceptua uno tal vez, se encuentran en América, es decir, en el continente que posee mayor número de géneros actuales de Edentados. Existe en grande abundancia en los arenales arcillosos terciarios de las vastas llanuras de la Plata, en las numerosas cavernas del Brasil y en las de la América septentrional. Hállanse sus huesos tan bien conservados, que es frecuente encontrar falanges unguinales todavía cubiertos de su parte córnea medio descompuesta; lo cual indica que estas cavernas reunen las condiciones favorables para una larga conservacion de las materias orgánicas, porque es probable que los animales que

poseian dichas uñas hayan desaparecido desde el solevantamiento de la cordillera de los Andes.

Los dientes de los Megatéridos nacen y no se mudan; carecen de rodetes y de raices, y se componen, como los del Perezoso, de un marfil poco denso en el centro, rodeados de otro mas duro (dentina vascular y dentina dura de Mr. Owen), y todo rodeado de cemento, á su vez cubierto por una capa delgada de sustancia ósea y compacta. El pié está articulado, de suerte que su movimiento sobre la pierna es oblícuo resultando que el borde interior de la cabeza ó moton del astrágalo está casi enteramente destruido, y que el borde interior es oblícuo de fuera á dentro. La composicion de la cabeza, que es pequeña, se asemeja bastante á la del Perezoso; el zigoma presenta una apófisis ascendente que rodea en parte la fosa orbitaria y una grande apófisis descendente, de la cual parten fuertes ligamentos de los músculos labiales. A semejanza de lo que se observa en el Unal (especie de Bradipo), la apófisis acromion del omóplato se une á la apófisis caracóidea. La cabeza superior del radio es siempre circular, lo cual indica un movimiento de pronacion y de supinacion perfectamente determinados. El bacinete ó parte inferior del tronco es muy largo y en la extremidad posterior posee una fuerza estraordinaria. Tienen uno ó dos dedos externos sin uñas, propios para llevarse á la boca el alimento y para la locomocion; los demás tienen fuertes uñas que no pueden volverse sino hácia abajo. La cola es medianamente larga, pero muy gruesa.

Esta familia comprende los géneros siguientes:

GÉNERO MEGALÓNIX.

Megalonyx (Jefferson).

En las *Trans. de la Soc. phil. de Philadelphie*, tomo IV, se halla una memoria de Mr. Jefferson (que fue el tercero de los presidentes de los Estados-Unidos de América) en la cual su autor da á conocer varios restos de este animal, que él consideraba como procedentes de un gran Carnicero de cinco piés de alto. Pero en el mismo tomo, el doctor Whistar hace una descripcion acompañada de láminas de los referidos huesos, indicando su analogía con los del Perezoso. Poco despues, Cuvier (*Oss. foss.*, tomo IV) demostró esta analogía por la disposicion de las facetas de las dos últimas falanges, que impiden á la uña elevar su extremidad hácia arriba, permitiéndole tan solo doblarla hácia abajo, y por la forma general de los huesos, que presentan en grande todas las particularidades de organizacion que en pequeño ofrecen los Perezosos. Los dientes del Megalónix son $\frac{5-5}{4-4}$, sin incisivos ni caninos, y van agrandándose de adelante atrás; el segundo y el tercero de los inferiores tienen casi piriforme la corona; los falanges unguinales son muy grandes y achatados.

Los esqueletos mencionados por Jefferson provenian de una caverna de la parte occidental de la Virginia; pero tambien se encuentra en las llanuras de la Plata. Mr. Owen da una lámina que representa la mandíbula inferior del Megalónix de Jefferson, que así es como se le nombra, lám. XXIX de los *Mamm. foss. du Beagle*. El borde interno de las dos ramas, á contar desde el último diente, describen una semi-elipse. Este animal debió tener la talla de un buey muy grande.

GÉNERO MEGATERIO.

Megatherium (Cuv.)

Este género ha sido establecido por Cuvier para un animal de la estatura de los Rinocerontes, del cual se ha encontrado un esqueleto casi entero en 1789, en las márgenes del rio de Luxan, á unas cuatro leguas de Buenos-Aires. Este esqueleto, que existe en el Museo de Historia natural de Madrid, ha sido descrito primeramente por Juan Bautista Bru, luego por Cuvier (*Ossements fossiles*, tomo IV), al principio segun las figuras de este último publicadas por don José Garriga, en seguida por las de los señores Alton y Pander (*Bonn*, 1821.) Finalmente Mr. Clift (tomo III de las *Trans. de la Soc. géol. de Londres*, 2.ª serie) ha completado la descripcion de las escasas piezas que faltan al esqueleto existente en Madrid, tales como la cola y una porcion del bacinete. En el Megaterio de Cuvier, que tal es el nombre dado por los paleontólogos á este animal, la apófisis descendente del zigoma es muy grande; la mandíbula inferior, sumamente abultada bajo los molares, á causa de la profundidad de los alvéolos, termina en una especie de pico; los dientes, en número de $\frac{5-5}{4-4}$ son muy largos, cuadrangulares, y ofrecen una composicion bastante complicada. Practicando un corte longitudinal de uno de ellos en un plano antero-posterior, se ve que la cavidad de la pulpa nerviosa es en extremo grande, y se prolonga en punta hasta el nivel del borde alveolar. El centro del diente está formado de un marfil blanco, tosco y blando; á cada lado de esta sustancia existe por cuartas partes un cemento amarillo; pero entre este y el marfil se nota una cinta de sustancia mas dura, formada de tres líneas grises y dos blancas. Esta cinta corresponde á las dos crestas transversales de la corona del diente, separadas por una hendidura profunda. En los costados laterales del diente, esta sustancia dura es mas delgada, y todo el diente está rodeado de una capa de poco grueso, muy semejante al esmalte. El último diente es la mitad menor que los demás, los cuales son con escasa diferencia iguales entre sí; el diámetro antero-posterior de un diente que existe en el Gabinete de Paris tiene 53 milímetros, y el lateral 40. La longitud del mayor es, segun la lámina de Mr. Owen, de 240 milímetros. Los miembros de este animal son muy robustos, especialmente los posteriores. El fémur, aunque tiene una cuarta parte menos de largo que el de un Elefante de ocho piés de alto, es sin embargo doble mas ancho; el bacinete, como de una tercera parte. Las vértebras cervicales son siete, las dorsales diez y seis, las lumbares tres, las sácreas cinco y las caudales quince. Tenia cuatro dedos en cada mano, tres de ellos armados de uñas un poco achatadas. Á juzgar por el trasunto, tenia tambien cuatro dedos en cada pié, en dos de los cuales habia uñas. Por algun tiempo se creyó que este animal se hallaba cubierto de una coraza ósea, como los Tatos; pero en la actualidad se sabe que las porciones de dermis osificada que malamente se le habian atribuido, pertenecen á otros animales mas aproximados á los Tatos.

GÉNERO MILODON.

Mylodon (Owen.)

Los dientes de este género son $\frac{5-5}{4-4}$. El primero de los superiores es casi elíptico y un poco distante de los demás; la segunda, elíptica; los otros, triangulares con un surco en la cara interna. El primero inferior es elíptico, el tercero, tetragonal; el último, que es muy grande, bilobulado. Los piés son iguales, los de delante pentadáctilos, y tetradáctilos los posteriores; en unos y otros los dos dedos externos carecen de uñas, son grandes, semi-cónicos y desiguales.

Mr. Owen comprende en este género las especies siguientes:

MILODON ROBUSTO.

Mylodon robustus (Owen.)

En el colégio de cirujía de Lóndres se halla un esqueleto entero de esta especie, que ha sido descripto por Mr. Owen en 1842, con toda la ciencia que exigia tan precioso resto del Fauno que ha precedido al de nuestros dias, y que se debia esperar de tan distinguido paleontólogo. El autor hace resaltar en su descripcion, no solamente las afinidades del Milodon robusto con el Perezoso, sino tambien las de otros géneros de Megatéridos. La sínfisis de la mandíbula inferior es corta y ancha; el segundo de sus dientes es casi triagonal; el último, redondeado, con tres surcos, dos internos y uno externo.

MILODON DE DARWIN.

Mylodon Darwinii (Owen.)

La sínfisis de la mandíbula inferior es mas larga y estrecha en esta especie que en la anterior; el segundo molar, casi elíptico; el último, con dos surcos, uno de los cuales, el interno, es angular.

MILODON DE HARLAN.

Mylodon Harlani (Owen.); — *Megalonyx laqueatus* y *Orycterotherium missouriense* (Harlan.)

La sínfisis de su mandíbula inferior es corta y ancha, la segunda casi cuadrada, la última con tres surcos, de los cuales el interno es biangular.

GÉNERO ESCELIDOTERIO.

Scelidotherium (Owen.)

Los dientes de este género, en número de $\frac{5-5}{4-4}$ se hallan contiguos ó separados por intérvalos iguales. Los superiores tienen tres ángulos, como igualmente el primero de los inferiores; el segundo y tercero de estos aparecen un tanto comprimidos, con la cara externa surcada: el último es muy grande y bilobulado.

ESCELIDOTERIO LEPTOCÉFALO.

Scelidotherium leptocephalum (Owen.)

Esta especie, descrita por Mr. Owen (*Mammiféres fossiles du Réagh*), tiene la cabeza prolongada, y casi de la misma forma que la del Orictéropo, aunque doble mayor; la sínfisis de la mandíbula inferior, cuya longitud es de un decímetro, es cóncava interiormente. Los huesos nasales, estrechos hácia el medio y mas anchos atrás que delante, están como escotados ó sesgados en el borde anterior; los intermaxilares no se relacionan con los huesos de la nariz, de suerte que los maxilares limitan por la parte posterior la abertura nasal, como en el Perezoso, y probablemente como en todos los Megatéridos. La ternilla de las narices es huesosa y se prolonga hasta la extremidad anterior de ellas. Mr. Owen cree que el *Megalonyx Cuvieri*, *Bucklandi*, el *Megal* y el *Minutus* de Mr. Lund, son otras tantas especies del género Escelidoterio.

Parece probable que el Macroterio de Mr. Lartet, género de Edentados que se encuentra en los terrenos terciarios superiores de Europa, entrará en la familia de los Megatéridos cuando se describan los numerosos esqueletos que posee aquel escritor. Únicamente haremos notar que este animal se aproxima por su falanje unguinal hendido al género Pangolin, que se encuentra actualmente en Asia.

GÉNERO ANFICION.

Amphicyon.

Este nombre genérico ha sido aplicado por Mr. Lastet á un carnicero fósil del tamaño del Leon, encontrado en los terrenos terciarios lacustros del departamento del Gers, y cuyo sistema dentario se asemeja bastante al del Perro, al paso que el resto de su osteología demuestra una tendencia manifiesta hácia los Carnìceros Plantígrados. A una especie de este género deben referirse los dientes recogidos en Avaray, cerca de Beaugency, y que Cuvier describió como pertenecientes á un animal del género Perro (*Canis*), si bien de una talla gigantesca. Mr. de Blainville opina que estos animales deben ser colocados entre los Osos y los Perros.

GÉNERO ANOPLOTERIO.

Anoplotherium.

Este género del órden de los Paquidermos, que tiene algunas relaciones con los Camellos, ha sido descubierto por Cuvier en los terrenos yesosos de las cercanías de París. Sus individuos, pertenecientes á una raza ya estinguida, tenian cuarenta y cuatro dientes, dispuestos en series contínuas como en el Hombre, á saber: seis incisivos, dos caninos y catorce molares en cada mandíbula. Los caninos son poco diferentes de los incisivos, de cuyo nivel no exceden, lo cual le ha dado el nombre de Anoploterio, esto es, animal sin armas ó sin defensas. Los tres molares posteriores de cada lado, cuadrados y con dos prominencias transversales en la parte superior, cuyas dimensiones se duplican y aun se triplican en la inferior, y terminados por delante en una punta dividida por un surco, son muy parecidos á los del Rinoceronte, del Daman y del Paleoterio; los tres molares anteriores están aplastados. El cuarto molar se parece en su porcion superior á la mitad posterior de uno de los dientes cuadrados, y en la inferior á los molares anteriores. Los piés, terminados por dos grandes dedos, solo se diferencian de los de los Rumiantes por la separacion de los huesos del metacarpo y del metatarso, que no se presentan soldados. Su tarso se halla compuesto como el del Camello; su carpo es poco mas ó menos como el del Cerdo.

Los Anopleterios vienen á ser un punto de contacto entre los Paquidermos y los Rumiantes, del mismo modo que los Damanes son un término medio entre los Paquidermos y los Roedores.

Cuvier reconoce seis especies, de las cuales forma tres subgéneros.

I. El Anoploterio propiamente dicho, que comprende dos especies:

El *Anoploterio comun*, animal del tamaño de un Asno, pero mas corto de patas: su cola es fuerte, y de la longitud del cuerpo; sus piés anteriores tienen un rudimento de dedo por la parte interna. Este animal fue herbívoro y probablemente nadador como la Nutria, cuyo modo de andar tenia. Alimentábase sin duda de los tallos y raices de plantas acuáticas, y tenia, segun parece, lacio el pelo y pequeñas las orejas como el Hipopótamo.

El *Anoploterio secundario*, semejante al anterior, pero de la magnitud del Cerdo.

II. Los Xifodontes, es decir, diente en forma de espada, denominacion tomada de la forma cortante

que presentan algunos dientes de la única especie que constituye este género, á saber:

El *Anoploterio esbelto*, animal del tamaño y de la forma elegante de la Gacela, y de miembros proporcionalmente largos: carece de dedos accesorios en las patas de adelante, y probablemente su cola no debió ser larga; sus dientes anteriores son cortantes como en los cervitillos.

III. Los Dichobunos, es decir, prominencias divididas, así llamados por tener dispuestos por pares los montículos en los cuatro últimos molares de la mandíbula inferior. Este subgénero comprende tres especies:

El *Anoploterio leporino*, del tamaño de una Liebre, con piés tetradáctilos, pero cuyos dedos laterales no tocan al suelo.

El *Anoploterio murino*, tan grande como un Cerdo de Indias.

El *Anoploterio oblícuo*, de estatura igual al precedente; su mandíbula inferior es oblícua y ascendentes sus ramas.

Estas dos últimas especies no son todavía conocidas mas que por sus mandíbulas.

Las yeserías de las cercanías de París, que forman parte de los terrenos terciarios, llamados del periodo eoceno, han suministrado por sí solas hasta el dia huesos completos y partes de esqueletos del Anoploterio. Se han encontrado algunos dientes sueltos en Baviera, en la isla de Sheppey, en los arenales de los alrededores de Orleans, mezclados con huesos de Mastodontes, de Rinocerontes y de Dinoterios, en el grado medio de dichos terrenos, llamados del periodo mioceno, y que verosímilmente proceden de la remocion de los terrenos pertenecientes al periodo anterior. Cuvier comenzó por los Anoploterios á demostrar, matemáticamente hablando, que entre las osamentas fósiles se hallaban restos de razas de animales desconocidos hoy en la naturaleza viviente, y que atestiguan las variaciones que aquellas han experimentado; variaciones debidas, segun este célebre naturalista, á las revoluciones del globo. Tambien creia que esos restos de seres orgánicos deben estudiarse con detenimiento, puesto que nos proporcionan uno de los medios mas poderosos para llegar al conocimiento de la historia antigua del globo, y que pueden asimismo contribuir al perfeccionamiento de la ciencia de la organizacion.

GÉNERO PALEOTERIO.

Palæotherium (Cuv.)—Véase Cuvier, *Oss. foss.*, tom. III, 2.ª edicion, y Blainville, *Ostéographie des Ongulogrades*.

Género de Paquidermos fósiles, descubierto por Mr. Cuvier en el terreno terciario, tanto medio como inferior de varias comarcas de Francia, y principalmente en los terrenos yesosos de las cercanías de París. Los animales de este género que Cuvier coloca entre los Rinocerontes y los Tapiros, tienen como los primeros tres dedos terminados por un casco ó pezuña en cada pié, y como los segundos seis dientes incisivos y dos caninos en cada mandíbula. Los molares, que son siete de cada lado, tanto en la mandíbula superior como en la inferior, están formados como en los Rinocerontes.

El primer diente superior es pequeño, de un solo montículo y dos raices; los otros seis tienen cuatro raices y dos montículos; los tres primeros de estos son casi cuadrados, los otros tres mas ó menos oblongos; dichos montículos son oblicuamente transversales; su mitad interna está separada por una hendidura profunda, y la externa solamente por una depresion. Alrededor de la base del diente hay un rodete, el cual en la cara interna de los tres últimos se confunde con la prominencia posterior; en la cara externa desciende hasta la corona de los angulos anterior y posterior por entre los dos montículos, de suerte que forman tres costados, separando la pared externa en dos pequeñas hendiduras casi iguales; son redondeados hácia la raiz, y terminados por la corona en una punta que se enlaza con la parte interna de las prominencias. Por efecto del desgaste, la corona produce como en los Rinocerontes, dos fosas situadas, la una entre las dos prominencias, y la otra entre la prominencia posterior y el borde del diente; esta última proyecta un surco en la fosa anterior.

En la mandíbula inferior el primer molar, separado del canino por un relieve, es pequeño, de una sola raiz de punta aguda con un talon por la parte de atrás; los cinco siguientes están formados por dos porciones de cilindro que forman arista en el ángulo de su reunion; el último que es una tercera parte mas grande, está formado por la reunion de tres cilindros con solo dos aristas.

La corona de estos dientes presenta por el roce dos ó tres medias lunas, cuya convexidad es externa. Un rodete que sube hasta cerca de la cresta por delante y por atrás, rodea toda la base del diente.

La abertura nasal es muy escotada hácia atrás; los huesos de la nariz son casi tan diminutos como los del Tapiro pinchaco, ó inducen á creer que los Paleoterios habrán tambien tenido una pequeña trompa móvil. El fémur tiene un tercer trocánter.

Debieron existir diversas especies de estos animales, que se pueden distinguir por diferencias de proporciones generales y particulares, y aun por algunas particularidades de forma en los dientes y en los huesos de los miembros.

Mr. Cuvier ha establecido las especies siguientes:

PALEOTERIO GRANDE.

Pal. magnum.

Es de la magnitud de un rinoceronte de Java ó de un caballo, aunque mas rechoncho, y sus dedos son sumamente cortos, si bien el metacárpico medio es de 190 milímetros de largo y 35 de ancho en el centro.

PALEOTERIO MEDIO.

Pal. medium.

Tiene el tamaño de un cerdo de mediana talla; sus piernas son delgadas, el metacárpico medio tiene 125 milímetros de longitud por 15 de anchura.

PALEOTERIO INDETERMINADO.

Pal. indeterminatum.

Especie fundada sobre un astrágalo y un calcaño, que á Cuvier le han parecido intermedios entre los del Paleoterio medio y los del Paleoterio craso. Es probable que algunas de las mandíbulas atribuidas á este último pertenezcan á la especie que nos ocupa, puesto que entre ellas existe diversidad de proporciones; pero no creemos este lugar á propósito para entrar en los pormenores necesarios para establecer semejante proposicion.

PALEOTERIO CRASO.

Pal. crassum.

Es de la misma magnitud sobre poco mas ó menos que el anterior, pero de piernas mas cortas; el metacárpico medio tiene 117 milímetros de largo y 23 de ancho.

PALEOTERIO LATO.

Pal. latum.

Algo menor que el precedente, aunque de piés mas cortos y anchos, su metacárpico medio tiene 85 milímetros de longitud por 20 de ancho.

PALEOTERIO CORTO.

Pal. curtum.

Todavía mas pequeño y de piés muy cortos; largo del metacárpico externo 65 milímetros, anchura 18.

PALEOTERIO MENOR.

Pal. minus.

El Paleoterio menor (*Pal. minus*), mas chico que un Corzo, de piernas delgadas y ligeras, y con una prominencia bastante larga entre el canino y el primer molar; el primero de los molares; si existia en los individuos de esta especie, debia caer muy pronto. Apenas se percibe el segundo escote en la mitad de los dientes que existen en la mandíbula inferior.

Mr. de Blainville juzga que la diferencia de dimensiones no puede servir para establecer caracteres específicos, y que las seis primeras especies deben reducirse á una sola, aunque de diverso tamaño, sexo y edad; pero no conocemos animales salvajes que muestren tan notable diversidad de estatura, y sobre todo que sean mas gordos á medida que su talla disminuye: Además, estas diferencias de magnitud no son las únicas que existen entre las mencionadas especies; no hay dos de las adoptadas por Mr. Cuvier, que no presenten diversidad de formas en las partes huesosas de la cabeza, en los dientes y en los huesos de los miembros, lo cual demostraríamos si no fuera ajeno de este lugar. Si no conociesemos las distintas especies del género Gato mas que por sus esqueletos, no habria otro medio para distinguirlas, mas que por la forma de los huesos y de los dientes, y finalmente por sus tamaños relativos.

Respecto del Paleoterio menor, se diferencia ostensiblemente de las demás especies, como lo hace observar Mr. Blainville, y aun creemos que podria constituir un subgénero.

Tal vez varios de los Paleoterios extraños á los alrededores de París, se hallarian comprendidos en alguna de las especies arriba indicadas, si estas estuviesen mejor conocidas. Creemos, pues, con Mr. de Blainville que el *Pal. magnum* se encuentra en Puyen-Velai; con Mr. Billaudel, que los *Pal. magnum, medium* y *crassum* se encuentran en la Grave, departamento de la Gironda: con G. Cuvier, que el *Pal. curtum* existe en el calcáreo terciario de las cercanías de Niza; y con Mr. Roverto Owen, que los *Pal. magnum, medium, crassum* y *minus* se encuentran en los terrenos de agua dulce de la isla de Wight; pero se cuentan ya dos especies que se distinguen perfectamente, á saber: el *Pal. Isselanum*, procedente de una especie de pudinga ó asperon duro de acarreo de los alrededores de Issel, departamento del Aude, en el cual se bifurca el ángulo de reunion de las dos ramas de la mandíbula inferior; y el *Pal. Aurelianum*, de las cercanías de Orleans, en el cual las ramas, como las del precedente, no confunden en una sola sus puntas de reunion; el último molar inferior tiene cónico el tercer lóbulo; el segundo cono de los otros dientes tiene un talon poco perceptible en la parte posterior. Esta especie, que no solo se encuentra hácia Mompeller, como G. Cuvier lo habia reconocido, sino tambien en Sansans, departamento del Gers, como lo ha comprobado recientemente Mr. de Blainville, habia recibido de Mr. Lartet el nombre de *Palæotherium equinum*. Las muestras enviadas por este paleontólogo demuestran que los molares superiores son mas anchos que largos; que tienen en el borde posterior un rudimento de tercer montículo, y que el relieve que separa los molares de los caninos es largo como en el Paleoterio menor. Los piés son delgados, y los dedos tanto internos como externos tan pequeños, que apenas podrian tocar al suelo. Mr. Herman de Meyer la ha encontrado tambien en Baviera, y Mr. Jæger en Wurtemberg.

Mr. de Blainville reune en un solo género los Paleoterios y los Lofiodones, á pesar de la diferencia de forma de sus molares, colocándolo entre los Rinocerontes y los Javalíes.

Las osamentas de Paloterios, como todas las que se encuentran en los terrenos yesosos de las cercanías de París, aunque con bastante frecuencia aisladas, se hallan otras veces reunidas en porciones mas ó menos grandes de esqueletos; y cuando se presentan en gran número, demuestran no haber sido arrastradas; y esto es una prueba de que los animales, cuyos restos nos conservan estos terrenos, no vivian lejos de los parajes en que se les encuentra, y probablemente en las orillas del gran lago sobre el cual se ha formado aquella masa yesosa. Sus cadáveres fueron arrastrados por las corrientes de agua que entraban en el lago, y como debia haber ácido sulfúrico en los lugares en que se formaron los terrenos yesosos, se comprende que dicho ácido debió acelerar la disgregacion de los esqueletos por su accion sobre los tejidos de las sustancias blandas. Los Paleoterios se presentan asociados con los Anoploterios, los Queropótamos, los Hienodones, y con las osamentas de los Cocodrilos y Tortugas; las dos últimas especies que hemos mencionado, aparecen tambien mezcladas con restos de Mastodontes, Dinoterios y Rinocerontes. Mas como esas especies difieren notablemente de las que se encuentran en las cercanías de París, parécenos que no debieron existir en la misma época que las primeras, y que podrian por lo tanto constituir por sí solas un subgénero.

Mr. de Christol propone (*Comptes rendus de l'Ac. des sc.*, sesion de 8 de marzo de 1847) hacer del Paleoterio aurelianense un género bajo el nombre de *Hipparitherium*, y colocarlo en la familia de los Solípedos.

En las inmortales Memorias sobre los Paquidermos perdidos de la cuenca de París, dice Mr. Roberto Owen en su *Histoire des Mammiferes et Oisseaux fossiles* de la Grande-Bretagne, ha fundado el docto anatómico Cuvier la ciencia de la paleontologia. Nos creemos exentos de añadir que estamos perfectamente de acuerdo con la opinion de Mr. Owen.

GÉNERO QUEROPÓTAMO.

Chæropotamus.

Este nombre fue empleado por Próspero Alpin para designar un animal imaginario, y Cuvier le aplicó á un género de Paquidermos de la familia de los Cerdos encontrado en los terrenos yesosos de los alrededores de París tiene este animal á cada lado de la mandíbula superior siete molares, cuatro de los cuales son cónicos, de sustitucion, y se parecen algun tanto á los del Hipopótamo, y los otros tres posteriores, algo mas anchos que largos y casi cuadrados. La corona de los últimos presenta cuatro conos principales y romos, dos mas pequeños, el uno situado entre los dos conos anteriores, y el otro, que es el menor de todos, entre los dos posteriores. En el centro de cuatro grandes tubérculos hay una pequeña prominencia ligeramente bifurcada; todo el diente se halla rodea-

do de un cerquillo tuberculoso hácia el medio y en el ángulo anterior del borde externo. La mandíbula inferior no tiene mas que seis molares de cada lado: tres anteriores, puntiagudos y aplastados; dos posteriores con dos pares de tubérculos, y el último con tres pares. Esta mandíbula debió estar provista de caninos cortos como en el Péjar ó Tajasú, pero menos deprimida y semejante mas bien á la de los Carniceros. Parece probable que tambien haya habido caninos en la mandíbula superior, y en ambas incisivos.

En los terrenos terciarios de agua dulce de la isla de Wight, que contienen restos del Anoploterio y del Paleoterio, ha encontrado M. Ricardo Owen una mandíbula inferior de un Queropótamo mas completa que la descrita por Cuvier: su borde inferior es muy arqueado, y su ángulo posterior se prolonga en forma de gancho tanto ó mas que en los Carniceros. Tales caracteres añadidos á los que presentan los primeros molares cónicos, demuestran que el Queropótamo tiene alguna afinidad con estos animales. Y como los Paquidermos se aproximan por otros géneros á otros órdenes se les puede, en nuestro concepto, considerar como una familia central de Ungulados, que se enlaza por los Queropótamos con los Carniceros, por los Damanes, Elefantes y Mastodontes con los Roedores, por los Anoploterios con los Rumiantes, y acaso por los Dinoterios con los Cetáceos herbívoros. Habiendo dado M. H. de Meyer los nombres de *Chœropotamus Meissneri* y *Chœr. Sœmmeringii*, M. Owen propone que la especie descrita por Cuvier se llame Queropótamo de Cuvier. M. Desmarest la habia anteriormente denominado *Chœr. gypsorum*.

GÉNERO LOFIODON.

Lophiodon (Cuv.)

Este género de Paquidermos, próximo al de los Tapiros, y cuyos restos se encuentran en los terrenos terciarios medios y superiores, ha sido establecido por M. Cuvier en el tomo II de sus *Recherches sur les ossements fossiles*.

La armadura bucal de los Lofiodones se compone, como en los Tapiros, de seis incisivos y dos caninos en cada mandíbula, con mas siete molares de cada lado en la superior y seis en la inferior. En algunas especies existe vacío un espacio bastante extenso entre el canino y el primer molar.

Los molares presentan tambien como en los Tapiros, montículos ó crestas transversales, de cuya circunstancia se ha tomado el nombre genérico de Lofiodones (dientes con cresta); pero difieren de las de aquellos por la mayor oblicuidad de dichas prominencias, por la ausencia de un segundo montículo en los primeros molares superiores, y por la presencia de una tercera prominencia en el último molar de abajo.

Todos los huesos conocidos del resto del esqueleto manifiestan relaciones evidentes con los Tapiros, con los Rinocerontes, y bajo algunos conceptos con los Hipopótamos.

Hánse encontrado osamentas de estos animales en una especie de pudinga de muchas colinas terciarias de Francia, en los alrededores de Issel, departamento del Aude; en otra especie de marga de las cercanías de Argenton, departamento del Indre; entre el calcáreo compacto del Rastley, cerca de Buchsweiler, departamento del Bajo-Rhin; entre la arena de la proximidad de Soissons, departamento del Aisne; en una piedra margosa de Montabusard, departamento del Loiret; en los alrededores de Mompeller y de Laon; en el calcáreo basto de la cuenca de París, y en el cerro de Sansan, departamento del Gers.

Las especies del Lofiodon son numerosas, Cuvier enumera tres en Issel, que son: el Lofiodon isselense, (*isselense*) una tercera parte mas grande que el Tapiro de las Indias; esta especie se encuentra tambien en Argenton y en Soissons: el Lofiodon tapiroterio (*tapirotherium*), de la magnitud del Tapiro de América, que se encuentra en Eppelsheim; y el Lofiodon occitano (*occitanum*), de un tercio menos que el precedente.

Cuéntanse en Argenton, además de una especie semejante á la de Issel, otras cuatro diversas: el Lofiodon medio (*medium*), del tamaño del Tapiro de Indias; el Lofiodon pequeño (*minutum*), una tercera parte menor que el Tapiro de América; el Lofiodon mínimo (*minimum*), que es casi la mitad del anterior, y el Lofiodon pequeñito (*parvulum*), cuya longitud equivale á una tercera parte del Tapiro de América.

Cuvier situa dos especies en Buchsweiler: el Lofiodon tapiroides (*tapiroides*), próximamente de la estatura del Islense, del cual no se diferencia sino por leves modificaciones en la forma de los molares y por el tamaño de los caninos; y el Lofiodon buxoviliano (*buxovillianum*), poco menor que el Tapiro de las Indias.

Establece tambien Cuvier un Lofiodon aurelianense, de Montabusard; pero opina que esta especie será tal vez el Lofiodon tapiroterio.

Respecto de la grande especie de aquel mismo paraje, que se ha llamado Mofiodon gigantesco, nosotros no la colocaremos aquí, porque creemos que el fragmento de mandíbula y astrágalo que han servido para establecerla, pertenecen á una especie de Rinocerontes.

El Lofiolodon monspesulano, fundado en varios molares encontrados en Boutonnet, cerca de Mompeller, se distingue por sus dientes bastante parecidos á los del Lofiodon buxoviliano.

Es muy probable que cuando se haya cotejado gran número de osamentas procedentes de tan distintas localidades y se hayan comparado entre sí las de un mismo punto, habrá que suprimir algunas especies; pero por otra parte, se descubrirán asimismo otras que no se mencionan en este catálogo: así la especie que M. Lartet ha encontrado en el cerro de Sansan, nos parece diferenciarse de todas las demás y asemejarse al Caballo por sus incisivos; y en los huesos encontrados por M. Félix Robert en el calcáreo marino de Nanterre, y no determinados aun específicamente, debe fundarse acaso una especie aparte.

GÉNERO HIENODON.

Hyænodon leptorhynchus.

Este género de Carniceros fósiles ha sido establecido por los señores Laizer y Parieu, en los *Ann. des sc. nat.*, (enero de 1839) sobre una mandíbula inferior procedente del calcáreo terciario de Cournon, departamento de Puy-de-Dome en Francia. Esta mandíbula, muy estrecha y larga, se halla provista de seis incisivos aserrados, de dos grandes caninos recurvos, y de cuatro falsos molares, de los cuales los dos últimos tienen un talon por la parte posterior; el segundo es alto, fuerte, y se parece al segundo de las Hienas. Preséntanse luego tres molares posteriores que se agrandan de adelante atrás, compuestos de dos lóbulos, puntiagudos en el primero, mas cortantes en el segundo, mayores y todavía mas afilados en el último, que se asemeja al de los Gatos. Cada uno de estos dientes tiene detrás un taloncito. Las ramas de la mandíbula son muy arqueadas, los agujeros del monton están muy distantes el uno del otro; la apófisis articular es sumamente corta é inferior á la línea dentaria; la sínfisis bastante larga; el ángulo de la mandíbula se dirige un poco hácia dentro, y la rama ascendente está surcada exteriormente por una fosa

masseteriana muy profunda. Sobre esta mandíbula, considerada con relacion á otras del mismo género, se ha formado una especie típica, que ha recibido el nombre de Hienodon leptorinco (*leptorhynchus*).

HIENODON BRAQUIRINCO.

H. brachyrhynchus.

Esta segunda especie, establecida por Mr. Dujardin para una cabeza casi completa, aunque aplastada, fue encontrada en una marga terciaria arenosa de color gris verdoso, en las márgenes del Tarn, cerca de Rabenstein. Hállase esta cabeza dibujada por Mr. Blainville, lám. XVII de su *Ostéologie* del género Sub-Oso. Obsérvase por ella que la caja huesosa es pequeña, tiene una cresta sagital muy marcada, y que la cara es alta y ancha. Los dientes de la mandíbula inferior presentan los mismos caracteres que los de la especie precedente; pero los falsos molares son mas aserrados porque la mandíbula es menos larga. En la superior se cuentan seis incisivos y dos caninos: los molares son seis, tres falsos y tres verdaderos que van agrandándose de adelante atrás; el primero está formado de dos lóbulos: el anterior un poco puntiagudo, el posterior algo cortante: no se percibe el talon interno, á causa de estar oculto por los molares inferiores; las raices de los otros dos son únicas, y es imposible conocer si habrán tenido algun tubérculo. Lo mas notable que ofrece esta cabeza es la prolongacion extrema de los huesos palatinos hácia atrás, prolongacion tal, que la abertura posterior de las narices se encuentra enfrente y aun tal vez mas allá de las facetas glenoídeas. Cada uno de los palatinos está provisto de una cresta que se aproxima á su correspondiente, y va á confundirse con ella al extremo de dicha abertura. Faltan los arcos cigomáticos y el occipucio.

HIENODON DE PARÍS.

H. parisiensis.

No vacilamos en colocar en este género, siguiendo la opinion del abate Croizet y la de Mr. Dujardin, la especie de Carniceros indicada por algunos fragmentos de cabeza encontrados en los terrenos yesosos de las cercanías de París, y representados por Mr. Cuvier (*Oss. foss.*, tomo III. lám. LXIX, figs. 2, 3 y 4) y por Mr. de Blainville (lám XII de su *Osteographie des petits Ours.*) Cuvier los habia considerado como restos de un Carnicero de la familia de los Cuatis y de los Ratones, diversa de todos los Carniceros conocidos; pero despues de la edicion de aquella obra, habiendo recibido un paladar guarnecido de cuatro dientes de un lado y cinco del otro, que le parecieron dientes de una especie de Tilacino, cuya analogía con los fragmentos que hemos citado le pareció suficientemente manifiesta, anunció que todos estos huesos provenian de una especie de Didelfo, y los hizo reunir en una misma caja sin imponerle todavía un nombre genérico. Mr de Blainville, adoptando con corta diferencia la primera opinion de Cuvier hizo un género de su familia de pequeños Osos bajo el nombre de Taxoterio, considerando que este se hallaba mas cercano del Tejon que de los Cuatis y de los Ratones. Pero la porcion de cabeza que él representa en la figura 2.ª, además de los tres molares falsos y uno de los verdaderos, muestra seis raices de otros dos mas de estos últimos; y el cráneo de la figura 4.ª ostenta una escrecencia transversal que hace subir á siete el número de los molares superiores, lo cual torna imposible toda analogía entre este animal y el Tejon. Estas figuras nos indican un sistema dentario enteramente igual al de los Hienodones, y nos hacen ver asímismo que los arcos zigomáticos son muy salientes, muy elevadas las crestas sagitales y occipitales, y que los huesos palatinos se prolongan hácia atrás como en el Hienodon braquirinco. El paladar dibujado por Mr. de Blainville, lám. XII, bajo el nombre del *Pterodon parisiensi*, confirma que los tres molares posteriores van siendo mayores de adelante atrás, y que se hallan igualmente constituidos por dos lóbulos: el uno anterior, mas compacto y puntiagudo; el otro posterior, mas cortante, con un gran talon interno: y por eso nos parece que debe pertenecer, sino al Hienodon parisiense ó de París, por lo menos á una especie muy próxima. A esta especie ó á estas especies debe referirse la porcion de mandíbula superior de la lám. LVIII, fig. 3; de la mandíbula inferior, lám. LXIX, fig. 3; el cúbito, lám. LXX, fig. 6 y 7; el peroné y el calcaño, lám. LXIX, fig. 8, y la porcion de pié delantero, lám. LXVIII, figs. 9 y 12, de Cuvier; y por último, el astrágalo de Mr. de Blainville, lám. XII, así como los demás trozos representados por él, aunque sin numeracion de figuras.

Este género singular presenta grandes dificultades para su clasificacion. En efecto, en ninguno de los Carniceros ordinarios actuales, se encuentra ese sistema de varios dientes molares agrandándose de adelante atrás; solo en los Didelfos, y particularmente en el Tilacino, se encuentra algo de semejanza; pero, por otro lado, el Hienodon braquirinco no tiene mas que seis incisivos en la mandíbula superior mientras que el Tilacino tiene ocho, y el ángulo de la inferior del Hienodon leptorinco no se halla tan replegado hácia dentro como en los Didelfos. Mr. de Blainville ha colocado con alguna vacilacion las dos primeras especies en el género Perro, al cual reune tambien los Proteles, y la última en sus pequeños Osos, con el Cuati, el Raton, el Tejon, etc., no aceptando la aproximacion que hacemos de sus géneros Taxoterio y Pterodon con los Hienodones. Para nosotros, que tomamos en consideracion la analogía de la denticion de los Hierodones con la del Tilacino, analogía todavía mas marcada desde que Mr. Mac-Leay ha dado á conocer un Carnicero didelfo, el *Anteclinus*, que solo tiene seis incisivos tanto arriba como abajo, para nosotros, repetimos, constituyen probablemente un género de Didelfos, y pensamos por el contrario que deben formar un eslabon intermedio entre los Carniceros ordinarios y los Carniceros didelfos para los que quieran intercalar los fósiles de los terrenos terciarios en medio de las familias de animales actuales.

GÉNERO PALEOSPÁLAX.

Palæospalax.

Género perdido de Insectívoros, de los cuales Monseur Owen ha descrito la rama de una mandíbula inferior en su *Hist. of british foss. mamm. and birds*, número 1. Este fósil ha sido encontrado en Ostende cerca de Bacton, en la costa de Norfolk, en un depósito lacustre de arcilla oscura y de arena verdosa, en el cual se hallan troncos, ramas y aun hojas de árboles, restos de un antiguo bosque. Igualmente se encuentran allí Elefantes, dos ó tres especies de Ciervos, una de Caballos y otra de Castores gigantescos. Este Insectívoro tenia el tamaño de un Erizo, y por la forma de sus dientes, dice Mr. Owen, pertenece al grupo de los Topos, en el cual él comprende los Desmanes ó Ratones almizclados de Moscovia. Ha recibido este animal el nombre de Paleospálax magno: hasta ahora no tiene representantes en el resto de la Gran Bretaña, ni los tendrá tal vez en el continente.

GÉNERO DIDELFO.

Didelphus.

Es el primer género fósil de Marsupiales que ha sido descubierto y encontrado en los terrenos yesosos de las cercanías de París. Aquellos huesos pertenecian á la especie que ha sido llamada *Didelphus Cuvieri*, por haber este autor hecho su descripcion en sus *Oss. foss.*, 2.ª edicion, t. III, lám. LXXI, como una especie de Semivulpeja. El capítulo en que Cuvier describe los restos de este pequeño animal, es uno de los que con mas razon merecen ser leidos y meditados por los paleontólogos: no seria posible citar un ejemplo mejor de la marcha que sigue en la determinacion de las osamentas fósiles y de la confianza que se debe tener en la fuerza de las leyes zoológicas por él establecidas.

En una nota que se halla á la página 178, del primer tomo 2.ª edicion del *Regne nimal*, anuncia Cuvier que ha encontrado en dichos terrenos, varios huesos de una especie de Tilacino, una de las divisiones del género Didelfo; pero no habiendo sido publicada por él la mandíbula superior sobre que fundaba esta determinacion, ignoramos las razones en que pudo haberse apoyado. Esta mandíbula ha sido representada en lámina por Mr. de Blainville el cual no acepta la clasificacion hecha por Cuvier, al tratar este punto en su osteografía del género *Subursus*, bajo el nombre de *Pterodon parisiensis*.

Mr. Charlesworth (*Mag. d' hist. nat.* 1839) ha descrito un fragmento de mandíbula inferior, procedente de un depósito terciario del período eoceno del condado de Suffolk en Inglaterra, bajo el nombre de *Did Colchesteri*, pero Mr. Owen (*Hit. des Mamm. foss. de la Grande-Bretagne*) manifiesta que no está suficientemente probado que este animal pertenezca al órden de los Marsupiales. Los *Did. Prevostii* y *Buchlandii*, citados por los paleontólogos, son unas pequeñas especies fósiles procedentes del esquisto calizo oolítico de Stonesfield, que han sido elevadas á la categoría de género por Mr. Valenciennes, bajo el nombre de Tilacoterio (*Thylacotherium.*)

GÉNERO DINOTERIO.

Dinotherium (Kaup.)

Tal es el nombre de un Mamífero de grandes dimensiones, cuyos restos se encuentran en los terrenos arenosos y en los calizos terciarios, llamados pliocenos, de varias cuencas del centro de Europa. Denominado primeramente Tapir gigantesco por Cuvier, el cual no habia conocido mas que los molares y un radio mutilado, este animal recibió de Mr. Kaup en 1829 el nombre que actualmente lleva, cuando este naturalista acababa de encontrar una mandíbula superior entre los arenales de Eppelsheim, situados en la provincia renana del gran ducado de Hesse-Darmstadt. Desde entonces aquellos parajes han suministrado varias mandíbulas, así enteras como fraccionadas, y por último en 1836 el profesor de mineralogía M. de Klipstein desenterró de dichos arenales un cráneo completo, que por su magnitud y por lo raro de sus formas ha causado la admiracion y el asombro de todos los naturalistas. Este cráneo, que ha sido espuesto en París, se halla descrito y representado por M. Kaup en una Memoria particular publicada en París en 1837; posteriormente se ha ocupado en su estudio M. de Blainville en los *Comptes-Rendus de l' Institut* del mismo año, y luego otra vez por M. Kaup en su *Osteologie des Mammiferes et des Reptiles de l' ancien monde*, impresa en aleman.

El Dinoterio escedia en magnitud y en fuerza á los mayores Elefantes. Salian de su boca dos defensas, cuyas extremidades se dirigian hacia el suelo, sin embargo de pertenecer á la mandíbula inferior, que al efecto se encorvaba hácia abajo, describiendo un cuarto de círculo inmediatamente delante de los molares, disposicion que no se encuentra en ninguno de los animales conocidos entre los actuales.

A veinte asciende el número de los molares, teniendo cinco en cada lado de ambas mandíbulas: su corona, oblonga en los tres anteriores y casi cuadrada en los dos posteriores, presenta dos prominencias transversales separadas por una ranura profunda, á escepcion del tercero en los individuos adultos y del último en los jóvenes que tienen tres protuberancias y dos depresiones. Su cráneo ofrece una mezcla de las formas que se observan en la cabeza del Elefante, del Hipopótamo, del Tapir y del Lamantino, al mismo tiempo que se notan en él particularidades curiosas, tales como la enorme prolongacion de los maxilares é intermaxilares, la grande abertura anterior de la cavidad nasal, etc., circunstancias que movieron á algunos naturalistas á considerar el Dinoterio como un género de la familia de los Dugongos y de los Lamantinos. Los huesos de la nariz, si existen, son muy pequeños, lo cual indica con bastante certidumbre que este animal llevaba trompa. Se ignora si tenia caninos é incisivos en la mandíbula superior; pero la condensacion del borde del intermaxilar y el ensanchamiento del borde externo del maxilar en su punto de contacto con aquel, pueden indicar la existencia de incisivos y de caninos rudimentarios.

Esta monstruosa cabeza ha escitado viva curiosidad, tanto por la singularidad de sus formas como por las diversas opiniones á que ha dado motivo respecto del órden de Mamíferos a que debe pertenecer el Dinoterio. Cuvier, que como hemos dicho ya, no habia tenido á la vista mas que los molares y un radio mutilado, y que no se decidia á establecer géneros nuevos sino cuando superabundaban, por decirlo así, los caracteres genéricos, habia designado este animal con el nombre de Tapir gigantesco, por ser semejante á la de los Tapiros la forma de sus dientes, sobre todo de los anteriores, puesto que como en aquellos una arista longitudinal reune por afuera las dos prominencias de los dos dientes de delante, mientras que esta arista no existe en ninguno de los dientes del Lamantino, cuyos molares tienen tambien prominencias transversales; pero opinaba sin embargo, que esta analogía pudiera muy bien ser provisional.

En 1836 M. Buckland fue de parecer (*Geologie et Mineralogie*,) despues de haber considerado el peso de la mandíbula inferior, de que el Dinoterio era un Cuadrúpedo acuático que vivia en los rios y lagos de agua dulce.

M. Kaup, apoyándose sin duda en el descubrimiento de una gran falanje unguinal entre la misma arena que habia suministrado el Dinoterio, y fundándose en que esta falanje era semejante por su forma al de los Pangolines, clasificó desde luego este género entre los Edentados, como una quinta y última familia.

M. de Blainville, tomando por base la oblicuidad de la fase occipital, la posicion terminal de los cóndilos occipitales, el ensanche de la abertura anterior de las narices y la curvatura de la mandíbula inferior, anunció en 1836 y 1837. (*Comptes-Rendus de l' Instituti*) que el Dinoterio constituyó un género de Mamíferos de la familia de los Dugongos y de los Lamantinos ó Gravigrados acuáticos (Cetaceos herbívoros de Cuvier.)

Por lo que hace á nosotros, considerando que varios Mamíferos terrestres tienen la fase occipital igualmente inclinada hácia delante y los cóndilos de esta parte completamente terminales (entre otros el Rinoceronte unicorne de Java); que en los Dugongos y Lamantinos, la caja ó cráneo están, como en los demás Cetáceos, libres en un vasto espacio comprendido entre el temporal, el occipital lateral, el basilar y el esfenoides posterior, al paso que se hallan articulados con todos

estos huesos en el Dinoterio, como en el Hipopótamo y en el Elefante; que el diámetro longitudinal del cóndilo de la mandíbula no es mas que una tercera parte del diámetro transversal, al paso que en los Cetáceos herbívoros el primero de dichos diámetros iguala y basta escede al segundo; que la forma de la mandíbula inferior, aunque recurva hácia adelante, no puede equipararse con la del Dugongo, siendo la rama ascendente mucho mas ancha que alta, y muy compacta y casi cilíndrica la horizontal, y teniendo en cuenta por último otras razones que fuera prolijo enumerar, no hemos aceptado ninguna de las dos últimas opiniones, y hemos considerado siempre el Dinoterio como un Paquidermo próximo de los Mastodontes, del Hipopótamo, de los Rinocerontes y de los Tapiros, cuya mandíbula superior estuvo probablemente armada de incisivos y caninos pequeños, distribuidos poco mas ó menos como en el Hipopótamo. Creemos además por la forma de su cóndilo y por su molar con tres montículos, seguidos de otros dos con dos de estos últimos, que indica tendencia hácia los Carniceros, como el Elefante y el Daman la muestran hácia los Roedores: que este animal debió haber tenido trompa: que se alimentaba de raices que sus defensas en forma de gancho ó azada le servian para arrancar; y que como la mayor parte de los animales de esta familia, tenia verosímilmente aficion á sumergirse en el agua.

Andando el tiempo M. Kaup modificó su primer modo de pensar en este asunto, y en la actualidad esta cuestion se halla resuelta en el sentido de nuestra opinion. M. Lartet ha descubierto en el departamento del Alto Garona, gran parte de un esqueleto de Dinoterio, que prueba que este animal era cuadrúpedo. La forma de sus huesos mas largos es intermedia entre la de los mismos huesos en el Elefante y en los demás Paquidermos: debió tener una estatura bastante elevada, puesto que una tibia sin epífisis en ambas extremidades tenia 67 centímetros de largo, en tanto que la del Elefante, igualmente privada de epífisis, no tiene, aun en los individuos adultos, mas que 54 centímetros.

Los lugares en que se han encontrado restos del Dinoterio son, segun Cuvier, los departamentos del Isere, Alto-Garona, Gers y Ariege, y por consiguiente en los ramales Sub-alpinos y Sub-pirenáicos en el departamento del Loiret, en Eppelsheim (Gran Ducado de Hesse-Darmstadt,) cerca de Furth en Baviera, y junto á Felsberg en la frontera de Moravia. Despues se han encontrado tambien en el departamento de Puy-de-Dome, y probablemente se encontrará en todos los paises de Europa donde haya terreno terciario superior. Un fragmento de diente molar y una porcion de fémur descubiertos en la Nueva-Holanda, en las llanuras donde tiene orígen el rio Darling, situadas á mas de 1,200 metros sobre el nivel del mar, han hecho creer á Mr. Owen que el Dinoterio, ó por lo menos el Mastodonte ó un animal análogo existieron en esta parte del mundo.

M. Kaup ha establecido varias especies.

DINOTERIO GIGANTE.

Dinoterio giganteum (Kaup.)

El cráneo de los indivíduos de esta especie desde la extremidad de los cóndilos occipitales hasta el borde anterior de los intermaxilares, tiene 1,105 de longitud, y la cara occipital 930 de ancho. El último molar de la mandíbula inferior tiene 110 milímetros de largo por 90 de ancho.

DINOTERIO DE CUVIER.

Din. Cuvieri (Kaup).

Es una tercera parte mas pequeño que la especie precedente. En el Museo de historia natural de París existe toda la parte media de una mandíbula inferior encontrada en los arenales de las cercanías de Chevilly, departamento del Loiret, y que sirve para demostrar que esta especie no se distinguia solamente por su talla, sino que además ofrece diferencias de estructura.

Además de estas especies, que están perfectamente caracterizadas, Mr. Kaup admite otras varias que no han sido todavía descritas con suficiente claridad.

GÉNERO ANTRACOTERIO.

Anthracotherium (Cuv.)

Tal es el nombre dado por Cuvier á un género de Mamíferos fósiles del órden de los Paquidermos, que participa de los Anoploterios y de los Queropótamos, y cuyos primeros restos han sido encontrados en las lignitas ó carbones de Cadibona. Parece que estos animales tuvieron catorce molares en la parte superior y dos caninos en la inferior, y por lo menos la especie principal cuatro incisivos abajo: el numero de los de la mandíbula superior no es todavía conocido. Los tres molares posteriores de arriba tienen cuadrada la corona, compuesta de cuatro grandes pirámides casi cuadrangulares. Siendo obtuso el ángulo interno de estas pirámides, dichos dientes son mas ó menos convexos por la parte del paladar. Además, una pirámide media, triangular, está situada entre la interna y la externa de delante, y el borde externo de la base del diente se eleva y forma tres puntas obtusas, una mayor en el ángulo anterior, otra media en el centro, y otra mas pequeña en el ángulo posterior. Cuando han tenido algun uso, estos dientes presentan bastante semejanza con los del Anoploterio, diferenciándose únicamente en la cara externa, que está cruzada de surcos para formar las puntas que acabamos de mencionar. El cuarto molar tiene dos pirámides, con un cerquillo circular terminado en punta en los dos ángulos de la cara externa; los tres primeros están compuestos de una sola pirámide, que forma una punta corta y roma por la parte interna.

Los molares posteriores de abajo, que son mas estrechos, se hallan igualmente formados por cuatro puntas, á escepcion del último que tiene cinco.

Cuvier ha descrito cinco especies: una grande de Cadibona (*Anthr. magnum*;) otra pequeña, del mismo paraje, que viene á ser como una mitad de la anterior (*Anthr. minus*); una todavía menor, de los alrededores de Agen (*Anthr. minimun*); otra de Puy, en Velay (*Anthr. velonum*), y la quinta descubierta en Alsacia (*Anthr. alsaticum*). Creemos que solo es digna de mencion la mas grande y primera de las cinco citadas.

ANTRACOTERIO GRANDE.

Anthr. magnum (Cuv.)

Esta especie parece haber tenido dos razas, de estatura algo diversa, y que bajo este punto de vista, si las relaciones de magnitud no indican los sexos, se hallan en la misma proporcion que las dos razas del Rinoceronte bicorne, que viven juntas en Sumatra. El abate Croizet ha encontrado en los terrenos lacustros de la Auvernia varias especies que aun no han sido confrontadas con las de Cuvier, pero que presentan tambien como en la de que tratamos, dos razas de talla diferente. Mr. de Saint-Léger ha descubierto en los alrededores de Digoin, á orillas del Loira, algunos dientes de Antracoterio no descritos todavía, que se asemejan bastante á los de esta especie, y que tambien dan muestra de dos razas, la una un poco mayor que la otra. Una mandíbula inferior del Antracoterio grande, encontrada por el presbítero Croizet tiene el borde inferior provisto de una especie de apófisis que sale hácia afuera, frente por frente de los molares tercero y cuarto. En esta prominencia se implantaba sin duda un gran músculo digástrico, y tal vez tenia un tubérculo análogo al que el Jabalí presenta en su mandíbula superior.

ANATOMIA Y FISIOLOGIA

DE

LOS MAMIFEROS.

Lós animales designados con el nombre comun de Mamíferos forman la primera clase del gran tipo de los Vertebrados y ocupan el lugar mas elevado en la escala zoológica. A su cabeza se encuentra el Hombre que aunque semejante á ellos por la disposicion general de su organizacion, es sin embargo superior por su inteligencia, que le permite contemplar y comprender la gran cadena del reino animal de la que es su primer eslabon. La denominacion de *Mamíferos* introducida y definida por Linneo con mucha exactitud es la que debemos seguir, con preferencia á otras recientemente creadas, por sèr una de las mas precisas que figuran en el lenguaje zoológico. Con ella se indica que los animales á quienes se aplica tienen mamas, por ella se recuerda, aunque implícitamente, las relaciones que existen entre los padres para con sus hijos, el estado de imperfeccion y dependencia en que nacen los últimos y la cualidad del alimento con que se nutren despues de haber salido del seno materno.

Para dar á conocer la organizacion de los Mamíferos, tan claramente como nos sea posible, empezaremos por estudiar al animal desde su estado rudimentario, en el huevo y seguiremos sucesivamente los diversos períodos del desarrollo de sus grandes y complicados aparatos. Guiados así por la naturaleza, desde su primer origen hasta la perfeccion del estado adulto, encontraremos el medio de caracterizar, de la manera mas precisa, la organizacion peculiar de los Mamíferos, de presentar al mismo tiempo el estado actual de la ciencia sobre cada uno de los grandes puntos de la organizacion, y de indicar los importantes resultados que los estudios embriológicos han proporcionado á la zoología, por la apreciacion de las afinidades. El órden con que estudiaremos los diversos aparatos, será el mismo segun el cual se vayan manifestando en el embrion. El curso de estos fenómenos es bastante difícil de comprender de un modo rigoroso puesto que la accion generativa se efectua en muchas direcciones simultáneamente; sin embargo, nos proponemos seguirla en los puntos mas esenciales, adoptando como principio racional de esta determinacion, que el momento de la aparicion de un aparato, no es aquel en que se descubren las partes elementales que deben constituir los materiales para su formacion, sino el en que se manifiestan los primeros lineamentos de un órgano ó de una porcion de órganos perteneciente á un aparato; esta será la razon por la cual, dejando á un lado los fenómenos histogénicos, empecemos el estudio en el momento en que los organogénicos se desarrollen. Este conocimiento general de la organizacion de los Mamíferos nos permitirá comprender con mas facilidad las ideas que sucesivamente sirven de guia á los naturalistas en el análisis del conjunto zoológico de estos animales.

EMBRION DE LOS MAMÍFEROS.

Cuando el huevo fecundado de los Mamíferos llega á la matriz despues de haberse desprendido del ovario en una época que varia en los distintos animales, se compone de dos vesículas, una externa y otra interna. La vesícula externa está formada por la *zona transparente* del ovario con la cual está confundida la capa de albúmina que envuelve á los de ciertos animales; cuando se introduce en la trompa va siempre adelgazándose á medida que el huevo engruesa. La vesícula interna se desenvuelve á espensas de la yema ó vitellus; esta masa vitelina conocida por el nombre de yema, está primitivamente dividida en esferas membranosas; estas esferas se hallan cubiertas de células y mas tarde estas células, se reunen para constituir la delgada membrana de la vesícula interna llamada *vesícula blastodérmica*. Poco despues de este período, presenta el huevo la figura de dos esferas introducidas una dentro de otra, teniendo cada cual su túnica especial, como son: la zona transparente y la vesícula blastodérmica. Hallándose el huevo libremente dentro de la matriz, toca un punto de este órgano donde se

fija, apareciendo entonces sobre la vesícula blastodérmica una mancha de forma circular, uniformemente oscura, determinada por la acumulacion de materiales plásticos, la que ha recibido el nombre de *mancha embrionaria ó area germinativa*, por muchos naturalistas. En toda la extension de esta mancha y aun mas allá, se observa cierta denudacion de la vesícula bastodérmica, desprendiéndose del interior de esta una capa de células, la cual constituye luego una lámina que va extendiéndose siempre hácia la superficie interna de la túnica mas primitiva. La vesícula blastodérmica se encuentra luego formada por dos láminas ó membranas que son, del exterior al interior, la *membrana serosa* ó *animal* y la *mucosa* ó *vejetativa*. La primera es la cubierta primordial de la vesícula blasto dérmica; la segunda es la que hemos indicado que se forma posteriormente y que mas tarde adquiere la forma vesicular. Las modificaciones subsiguientes que se observan en el interior del huevo y que se suceden con una rapidez pasmosa, consisten en el desarrollo de las partes ya existentes, en la extension de la lámina mucosa, en la prolongacion del diámetro del huevo, que se desvia de la forma elíptica y en el cambio de la área germinativa que se presenta de figura oval desde luego y piriforme despues. Bien pronto se efectua en esta área una especie de separacion de los materiales plásticos: su obscura circunferencia se aparta formando un anillo, se acumulan las células, que circunscribe un espacio mas transparente, en el cual son menos densas. En medio de este espacio y paralelamente al eje de la área oval y transversalmente al longitudinal del huevo y de la matriz se manifiesta una línea transparente á cuyos lados se diseñan dos músculos de céiutas ó puntos mas oscuros. Esta porcion central del blasto-dermo representa de este modo un óvalo que la línea transparente divide en dos mitades simétricas; los cúmulos laterales son los materiales del cuerpo del embrion; la línea transparente que los separa indica el punto donde deben formarse los primeros lineamentos del centro cerebro espinal del adulto, por lo que ha recibido el nombre de *línea* ó mejor el de *canal primitivo*. Esta primera formacion se efectua en la lámina animal. La mucosa presenta, así bien, una línea transparente, en cuya longitud se adhiere mas á la lámina animal y que corresponde á la línea transparente de esta última; pero la línea de la mucosa no es otra cosa mas que una especie de molde, ó mas bien una impresion de la línea de la lámina animal.

De esto se deduce que el primer fenómeno organogénico producido por las células elementales de la membrana serosa es la aparicion del sistema raquidiano, propio de los animales Vertebrados. Así es que los Mamíferos, desde el primer acto de su formacion, presentan signos característicos que no pueden confundirse de manera alguna con los de los tipos inferiores; pues nunca un Anular, un Molusco ó un Zoófito ofrecerán hechos parecidos. Tampoco se podrá decir que los animales inferiores representan de una manera permanente los estados transitorios del embrion de los animales superiores, puesto que nada se encuentra en la organizacion de los animales inferiores que pueda compararse al conducto primitivo, primer bosquejo de un aparato fundamental que se completará sucesivamente, pasando por otros diversos estados que no tienen punto de analogía sino con los Vertebrados. Examinando los particulares detalles que presenta el desarrollo de los aparatos principales del cuerpo de los Mamíferos, encontraremos todavía mas hechos que servirán de prueba á este modo de ver; queremos solamente insistir, en este lugar, sobre la exactitud de este principio; que el animal lleva desde los primeros momentos de su vida embrionaria, el sello del tipo zoológico á que pertenece; y sobre la evidencia de este hecho, que el tipo vertebrado, en el cual están como prendidos los Mamíferos, se estampa en su organizacion desde el orígen de su desarrollo.

Los fenómenos que vamos á observar en las evoluciones subsiguientes del embrion, nos servirán para caracterizar los tipos secundarios, terciarios y otros, luego que los Mamíferos presentan sucesivamente el suyo distintivo; así como los fenómenos primitivos de la formacion organogénica nos indicaran el sello del tipo primario, del tipo vertebral evidentemente marcado desde luego en el embrion. La exposicion de estos hechos es la confirmacion de las ideas emitidas por Mr. Milne Edwards en sus lecciones orales y en sus escritos; reproduciendo asi al modo de considerar este sabio zoologista los principios que deben servir de luminosa guia en la debida apreciacion de las afinidades orgánicas para la clasificacion natural de los animales.

Continuaremos, mas tarde, cuando hablemos del sistema nervioso de los Mamíferos, la expresion de la serie de formas sucesivas que presenta el conducto primitivo, primer indicio del centro nervioso cerebro-espinal y de sus partes anejas. Antes que se efectuen otros fenómenos que se relacionen con el desarrollo de esta porcion central, la extremidad encefálica del embrion se distingue por el depósito de una masa nerviosa que llegará á ser el cerebro. Esta parte se eleva sobre la superficie de la vesícula blastodérmica, de la que se desprende poco á poco. A esto precede la aproximacion de las porciones celulares que cerraban al principio el conducto primitivo para determinar la formacion de una cavidad anterior ó encefálica; pero como la lámina mucosa revista interiormente á la serosa y no se desune en tanto que se opone esta convergencia de los bordes de los lineamentos embrionarios, resulta de esto que una porcion de la hoja mucosa tapiza ahora la cara interna de la cavidad cefálica, y se continúa por fuera de esta cavidad con el resto de la membrana mucosa no ocupado por el embrion. Asimismo, la membrana serosa en el resto de su extension se continúa exteriormente alrededor de la vésicula blastodérmica para contribuir al desarrollo del embrion por su porcion central; la extremidad encefálica del mismo está separada; presentando una cavidad dentro de la que se extiende una prolongacion de la membrana mucosa. En tanto que se operan estos fenómenos, una especie de lámina, una tercera membrana se desarrolla entre las otras dos en el interior y en la periferia del embrion, tan solo en la extension de la área transparente sin pasar mas allá de sus bordes. En el espesor de esta tercera lámina es en la que bien pronto se manifiesta el corazon y en las que tienen orígen la sangre y los vasos, por cuya razon la llamaremos *vasicular*. Cuando nos ocupemos del aparato de la circulacion indicaremos el curso de los fenómenos de su desarrollo.

Antes que la porcion central de la membrana serosa tomase parte, segun acabamos de observar en la constitucion del embrion, hay que notar que se reenversa sobre sí misma y forma un pliegue que se dilata con objeto de envolver la vascular. Siendo esta todavía de muy poco espesor, se confunde con la lámina delgada formada por aquel pliegue y no es posible distinguirla con facilidad; pero muy pronto se elevará un líquido entre el embrion y la túnica formada por el pliegue; y el embrion se encuentra sumergido en este líquido encerrado en aquella cubierta que recibe el nombre de *amnios*, y por consecuencia aquel humor el de *agua del amnios*. Los bordes del pliegue del amnios que se hallan aun en contacto con el dorso del embrion, adherido todavía durante algun tiempo á la porcion periférica de la membrana serosa; no tardan en formar dos partes distintas de esta misma membrana que mas tarde se separan completamente. Por la separacion de la porcion de la membrana serosa que cubre al amnios, y de la que cubre asimismo á la vesícula blastodérmica, esta porcion periférica queda

completamente libre ó independiente del embrion. Entonces se aplica en toda su extension á la zona transparente que forma segun lo manifestamos poco há, la túnica externa del huevo hasta esta época; y de la union de estas dos vesículas resulta la última envoltura de aquel que se denomina el *chorion*.

Todos los fenómenos indicados se efectuan con una extremada rapidez; por regla general en las veinte y cuatro horas siguientes á la aparicion del conducto primitivo. Los demás que siguen tienen lugar con una admirable velocidad. La extremidad inferior ó caudal se eleva conforme lo efectuó la encefálica por la aproximacion y soldadura de los bordes externos de los cúmulos celulares, formando el tubo intestinal la porcion central de las membranas mucosa y vascular contenida en esta cavidad. Cuando tratemos del aparato digestivo seguiremos las diversas fases del desarrollo de esta cavidad. Entretanto los bordes laterales del cuerpo del embrion se inclinan el uno hácia el otro y el espacio determinado por esta aproximacion, se vá ensanchando desde las dos extremidades hácia el centro. De aquí resulta que la vesícula mucoso-vascular que está en continuidad con el interior del embrion por el tubo intestinal, se afoca desde luego por una larga avertura en forma de tubo, que se prolonga muy pronto, comunicándose con las diversas partes del intestino. Esta vesicula constituida de tal modo por las dos láminas mucosa y vascular, y en relacion con el intestino se denomina *vesícula umbilical*.

En medio de todos estos fenómenos de tan rápida formacion aparece una nueva vesícula de gran importancia para la vida del embrion: tal es la alantoides. Mostrándose en sus primeros rudimentos, en la extremidad caudal del embrion antes de la formacion del intestino, se presenta luego bajo la forma vascular é introduciéndose mas tarde en el intestino recibe los vasos que se ramifican en su superficie: estos son los vasos umbilicales.

Los fenómenos principales que se manifiestan en el periodo de la vida embrionaria que hemos estudiado, pueden reasumirse de la manera siguiente: la porcion central de la membrana serosa es la que mas contribuye para la produccion del embrion; un desarrollo particular de esta membrana dá lugar á la formacion del amnios; su porcion periférica se aplica á la zona transparente para constituir el corion; se manifiesta por último la vesícula alantoidea. Comparados con la serie de fenómenos embrionarios de los demás animales Vertebrados, esto es, de los que presentan desde luego un conducto primitivo, los fenómenos que acabamos de estudiar en los Mamíferos, se encuentran diferencias fundamentales capaces de caracterizar los grupos secundarios derivados del gran tipo vertebral. En efecto, el embrion de las Aves y el de los Reptiles propiamente dicho, así como el de los demás Vertebrados, cuya respiracion es como la de los Mamíferos, esencialmente áerea y pulmonar, sigue en su desarrollo una marcha análoga á la que acabamos de señalar en la sucesion de los fenómenos organogénicos en el embrion de los Mamíferos: tanto en estos como en aquellos la membrana serosa ejerce un trabajo mas activo; desde los primeros momentos de su existencia el embrion está dotado, lo mismo en las primeras clases, como en la última, de dos vesículas, amnios y alantoides, que se forman de igual modo y en medio de iguales circunstancias. Al contrario no encontramos ni amnios ni alantoides entre los Batracios y entre los Peces, quiere decir, entre los Vertebrados que durante un determinado periodo de su existencia ó en toda ella viven dentro del agua y respiran por medio de branquias; la membrana serosa entra en su totalidad á constituir el embrion y sus anejos. Luego que el embrion de los Vertebrados ha recibido por la formacion de su conducto primitivo, el carácter fundamental del grupo primario á que pertenece, dos medios se presentan para efectuar el desarrollo subsiguiente de su organizacion. Conforme con el primero aparecerá comprendido en el grupo de los Mamíferos, de las Aves y de los Reptiles; siguiendo el segundo formará parte del formado por los Batracios y los Peces; en otros términos, en el primer caso formará un amnios y una alantoides; en el segundo no se formará ni uno ni otra.

Para poder caracterizar con Mr. Milne Edwards cada uno de estos dos grupos con un solo nombre llamaremos al primero *mantoideo* y al segundo *anallantoideo*. Los Mamíferos pues serán Vertebrados mantoideos.

Las vesículas apendiculares cuya presencia ó falta nos ha servido para caracterizar los dos tipos secundarios, que desde luego se indican en el orígen del desarrollo del embrion en el gran tipo primario de los Vertebrados, están destinadas á hacer el mismo papel en el grupo de los Vertebrados alantoideos; y las modificaciones que sufre con respecto á la marcha de los fenómenos embriológicos presentan dos órdenes de hechos distintos que sirven para caracterizar dos nuevos grupos. Tan pronto, en efecto, la superficie de la túnica externa del huevo se presenta lisa y no ofrece rasgo alguno de apéndices orgánicos, como en las Aves y en los Reptiles; tan pronto, por el contrario, esta cara externa del huevo se cubre de vellosidades membranosas como se vé en los Mamíferos. La formacion de estas vellosidades coincide con la existencia de un útero en la madre; mientras que entre las Aves y los Reptiles el nuevo individuo encuentra dentro de la masa de su vitellus el nutrimento necesario para su desarrollo, los Mamíferos lo reciben por medio de las vejetaciones absorventes de la superficie del huevo, de la cara interna de la cámara de incubacion y de las relaciones mas ó menos íntimas mas ó menos prolongadas entre el hijo y la madre. Por estas circunstancias se distinguen señaladamente los Mamíferos de los demás Alantoideos; recibiendo, por la presencia de sus vellosidades un carácter particular que parece indicar otros desarrollos correlativos que se ligan de una manera íntima con la existencia de las mamas en los padres y que imprime á la organizacion el carácter de un tipo especial. El grupo de los Mamíferos, pues, claramente circunscrito dentro de sus límites, por los fenómenos propios que nos ha suministrado la observacion del huevo; comprende todos los vertebrales alantoideos en los cuales el corion se reviste de vellosidades por medio de las que se establece desde la madre al embrion el paso de los materiales necesarios para la nutricion de este y para la formacion de las membranas dentro de las que se halla colocado. Los vasos de la vesícula umbilical intervienen como órganos de absorcion, encontrándose de esta suerte establecidas las relaciones mas notables entre el embrion y la matriz. En ciertos Mamíferos, estas conexiones no se extienden á mas; en otros por el contrario, la vesícula alantoidea crece rápidamente abraza la membrana externa del huevo, á la que se aplica, se une con ella y el desarrollo extraordinario de los vasos alantoideos que penetran en sus vellosidades, establece, de un modo particular, entre el corion y la alantoides relaciones vasculares que dan lugar á la *placenta*. Resulta pues de esta divergencia que se manifiesta entre los Mamíferos, dos formas distintas, tan pronto como se indica la impresion de su tipo. En los unos es difícil descubrir algun rasgo de verdaderos apéndices placentarios; estos animales se introducen en una bolsa particular, en la que adquieren despues sus caracteres propios y especiales, que sin embargo coinciden siempre con los caracteres mamológicos mas esenciales del adulto, tal es la presencia de las tetas y la lactancia de los hijos que poco hace hemos indicado como una especie de consecuencia ó completamente necesario de las relaciones uterinas que se establecen entre la madre y el hijo.

Los otros Mamíferos presentan una placenta que multiplicando las conexiones vasculares proporciona al embrion los medios de nutricion mas abundantes y le permite de este modo prolongar por mas tiempo su vida intrauterina. Los primeros han sido designados con el nombre de *Didelfos* ó de *Mamíferos marsupiales:* los segundos han recibido los nombres de *Monodelfos*, *Mamíferos ordinarios*, *Mamíferos placentarios*.

A medida que las paredes del pecho y vientre del embrion se desarrollan, se reduce mas y mas la abertura por la que la vesícula umbilical penetra en los intestinos y se angosta el contorno del canal de comunicacion largo y filiforme, llamado *conducto omphalo mesentérico;* el orificio por el cual este conducto se introduce en el cuerpo constituye lo que se llama *ombligo*.

Para la formacion de esta cavidad visceral la alantoides se encuentra dividida en dos porciones, la una recogida dentro del cuerpo del embrion sufre una metamórfosis por la cual se convierte en vejiga urinaria, y la otra se halla libre fuera del embrion, constituyendo la vesícula alantoidea. De una á otra de estas dos porciones vesiculares se extiende una parte media que atraviesa el ombligo y aparece desde luego en forma de canal, que se hará mas tarde un cordon ligamentoso llamado *Vrache*. El pedículo de la vesícula umbilical con sus vasos, el urache acompañado de los vasos umbilicales constituyen un cordon alrededor del que el amnios proporciona una vaina que saliendo del cuerpo del embrion por el ombligo da lugar al *cordon umbilical*.

Sabemos ya que antes de la formacion del corion por la union de la lámina serosa á la zona transparente de la primera época, las vellosidades membranosas cubren toda la superficie del huevo y que los vasos umbilicales, esto es, los vasos alantoideos, reciben por medio de la absorcion efectuada con estas vellosidades los materiales plásticos que la madre proporciona al feto. En correlacion con el desarrollo del tejido placentario, el útero de la madre adquiere una actividad particular cuyos resultados estudiaremos cuando examinemos los órganos de la reproduccion de la hembra. Aunque las funciones de la placenta son idénticas, en todo el grupo de los Mamíferos placentarios, y aunque los elementos que concurren á su formacion, son los mismos, hay sin embargo modificaciones notables en el modo con que los vasos alantoideos se ponen en relacion con las vellosidades del corion. Estas modificaciones son resultado de grandes diferencias en la constitucion del huevo y determinan los caracteres de varias categorías de placentas. Estas diferencias características entre partes tan importantes como son los apéndices placentarios, deben indicar que los animales que las presentan sufrieron en su organizacion modificaciones esenciales, separándolos en grupos diferentes; siendo las consecuencias que nosotros deduciremos de estos fenómenos embriológicos las que nos servirán para determinar los distintos tipos zoológicos. Tres formas generales pueden reasumir todas las variedades de conformacion de la placenta y caracterizar, segun los principios que dejamos espuestos, tres grupos diferentes en los Mamíferos ordinarios. Luego que la alantoides invade toda la cara interna del corion de la que se propasa alguna vez, la obliga á abrir sus dos extremidades para darle paso y se desenvuelve de este modo hácia fuera de los dos polos del huevo. En este caso los vasos umbilicales se reparten entre un gran número de vellosidades sobre toda la extension del huevo y estas vellosidades pueden estar distribuidas con igualdad ó bien agruparse en diversos puntos formando flecos vasculares que han recibido el nombre de *cotiledones*. Esta primer forma de disposicion de los apéndices placentarios ha sido designada por Mr. Milne Ewards con el nombre de *placenta difusa*. Cuando la alantoides no se extiende mas que hasta los polos del huevo, ó las vellosidades no están mas desenvueltas, distribuye tan solo sus vasos en la porcion media del huevo en todo el contorno del corion de esta especie de enrollamiento de la vesícula alantoidea se origina una placenta en forma de cinta, llamada *placenta zonoaria*. Cuando la alantoides, en fin, se apodera de un punto determinado de la membrana del corion y envia sus vasos á una superficie circunscripta, se forma la placenta llamada *placenta discoidea*. La placenta difusa se reconoce en los Rumiantes, Paquidermos, Edentados y Cetáceos; la placenta zonoaria en los Carnívoros y en los Anfibios, la placenta discoidea en los Bimanos, Cuadrumanos, Quirópteros, Insectívoros y Roedores.

Estas subdivisiones pueden estar indicadas en el estado placentario propio de cada uno de los tres grupos que acabamos de establecer; y corresponden á determinados órdenes comprendidos en cada uno de estos tres tipos. Así que, entre los Mamíferos de placenta difusa, los Paquidermos, presentan una difusion mas marcada que los Rumiantes, puesto que en aquellos las vellosidades formadas sobre toda la superficie del huevo, no ofrecen ningun punto que sirva de núcleo á los centros vasculares, en rededor del que estos se agrupen, como sucede en los cotiledones de los Rumiantes. Estas diferencias pueden formularse diciendo que la placenta es *vaga* en los Paquidermos y *cotiledonaria* en los Rumiantes. En el grupo de los Mamíferos de placenta discoidea, el órden de los Bimanos y aun el de los Cuadrumanos parece que presentan un fenómeno bastante notable, la pronta desaparicion de la vesícula alantoidea, que persiste por el contrario en el huevo de los otros tres órdenes. No obstante la aproximacion que la semejanza de su cara establece entre el Hombre y los Monos se distinguen sin embargo, por la configuracion de la placenta. En el Hombre, todos los vasos alantoideos se circunscriben en una sola extension circular; en los Monos al contrario, despues que los vasos de la alantoides son guiados hácia una superficie única, se efectua una especie de desviacion lateral de sus vasos y la placenta es *simple* en el Hombre y *bipartida* en los Monos.

Muchos autores han llamado la atencion sobre las diversas formas que presenta la placenta. Fabricius d' Aquapendente, despues de examinar un gran número de huevos de los Mamíferos distingue bastante bien la placenta del Hombre de la placenta multiple de los Paquidermos y de los Rumiantes y de la placenta en forma de cinta de los Carnívoros (1). Sir Ev. Home propuso una clasificacion de las placentas apreciando su conformacion exterior y fundada especialmente sobre el número mas ó menos considerable de lóbulos que presentan. Siete son los órdenes en que las ha dividido. En el primero la placenta, es *lobulosa* como en el Hombre, en el segundo está *subdividida*, como en los Monos. El tercer órden comprende las placentas *en cinta* que es gruesa en el Leon y delgada en el Perro. La placenta de *muchas divisiones* forma el cuarto órden y se reconoce en la tribu de las Liebres. El quinto órden está formado de la placenta *cotiloidea* que es simple (Herizo), lisa (Topo), gruesa (Murciélago), pediculada (Conejo de indias) ó pedunculada (Raton). El sesto órden comprende la placenta *con muchos cotiledones* en la que las arterias se terminan por ramas laterales como en la Vaca; por filetes muy finos como en el Gamo; por vellosidades como en la Oveja ó por una superficie velluda ó pilosa como en la Cabra. Por último el séptimo órden se compone del corion sin placenta propiamente dicha y presenta cuatro géneros: en el primero el corion se manifiesta bajo la forma de un tejido vascular que es mas espeso en la yegua y mas delgado en la pollina; en el segundo el

(1) Hy. Fabricii ab Aguapendente, oper omn. anat. et Lphenol; ugel. Batv.; 1738.

corion está estrellado, como en la marrana; en el tercero se encuentra en forma de membrana vascular, como en el Camello, y en el cuarto presenta una especie de copete como en la Ballena. De lo que acabamos de esponer se deduce que el autor ha elegido con poco acierto el punto que ha servido de partida para su clasificacion, interpretando malamente la constitucion íntima de la placenta; todo lo que le ha conducido á establecer distinciones minuciosas sin utilidad y aproximaciones sin fundamento. Guiado por los esperimentos hechos por medio de inyecciones Mr. Flourens ha establecido en el conjunto de la clase de los Mamíferos dos categorías distintas que son animales de *placenta única* que comprende las dos formas que nosotros hemos llamado discoidea y zonoaria y animales de placentas multiples. En los de la primera division existirá una comunicacion vascular directa entre la madre y el feto; la que no existirá en los de la segunda. Estas dos formas se compensan mutuamente puesto que en el caso de una placenta única la energía del modo de comunicacion suple la poca extension de la superficie placentaria y que en el caso de placentas multiples la extension de la superficie absorvente suplirá la falta de energía del modo de comunicarse. Cuando examinemos las relaciones del útero con la placenta, indicaremos el modo de interpretar la marcha de las inyecciones en los apéndices placentarios y discutiremos la cuestion del modo de comunicarse el sistema vascular de la madre con el sistema vascular del embrion.

La vesícula umbilical presenta en los diferentes órdenes de Mamíferos fenómenos particulares concernientes á las relaciones que se establecen ulteriormente entre ella, el huevo y el embrion. En los Paquidermos y en los Rumiantes despues de haber seguido al huevo en su rápido crecimiento, se detiene en su desarrollo y concluye por comunicarse con los intestinos tan solo por un filamento delgado y por desaparecer completamente mas tarde. En la especie humana y en los Monos la vesícula umbilical no adquiere mas que un debil desarrollo, perdiendo bien pronto toda importancia con relacion al embrion y al huevo; se atrofia y desaparece no dejando mas que vestigios.

Por la formacion de las vesículas apendiculares de que hemos hablado son producidas todas las partes mas esenciales del huevo. Los fenómenos que ahora se manifiestan consisten en abultarse aquel y en el desarrollo del embrion; la placenta conduce los principios nutritivos que exigen las nuevas necesidades de este trabajo ulterior. En la época á que hemos llegado, los órganos cuya aparicion indicamos son ya mas ó menos completos; al lado de estos se nos manifiestan otros que pertenecen al mismo aparato ó á otros cuyos primeros rasgos no se reconocieron aun en la economía del embrion. Así es que las capas de los puntos celulares que representan los rudimentos tostogénicos del embrion se convirtieron en masa nerviosa en la parte que corresponde al conducto primitivo; de esta porcion, nace bien pronto el tubo medular, como lo esplicaremos al hablar del sistema nervioso. Las dos porciones de la masa embrionaria situadas á cada uno de los lados del tubo medular llamadas láminas dorsales se distinguen cada vez mas por su estructura, del tubo medular, presentando bien pronto en la parte mas próxima á este, una espansion por la que empieza el desarrollo de los rudimentos vertebrales. Para continuar el plan que nos hemos trazado seguirá al estudio del sistema nervioso el del óseo cuyo primer indicio aparece en las vértebras antes que se formen los primeros lineamentos del corazon y que el tubo digestivo presente sus primitivos indicios.

Por fuera de las láminas dorsales la porcion periférica restante del blastodermo forma á derecha é izquierda las *láminas neutrales* ó *viscerales* de donde provienen las paredes anteriores del cuerpo.

Hemos visto poco hace como estas láminas convergen para formar la cavidad abdominal y como las mismas se ponen en relacion con la vesícula umbilical y la alantrides. Muchos de los órganos de los sentidos aparecen, mientras tanto, y el sistema vascular continua desarrollándose. La columna vertebral y el cráneo nacen de las evoluciones nusivas de las láminas dorsales; la cara, las costillas y los miembros, de las ventrales. La formacion de los huesos de la cara es debida al desarrollo de las lenguetas transversales que se encuentran poco despues en la region del cuello, en número de cuatro. Estas lengüetas han sido llamadas por algunos embriologistas *arcos branquiales* ó *viscerales*; las hendiduras paralelas que estos arcos dejan entre si han recibido el nombre de *hendiduras branchiales* ó *viscerales*.

Despues de la formacion del tubo intestinal, se ven elevar en su superficie dos espansiones tuberculosas que son una especie de yemas granujientas por las que empieza el orígen de los pulmones. En la region inferior del cuerpo correspondiendo á la cavidad del vientre y á los lados de la columna vertebral, se manifiesta en seguida un órgano par, cuyo papel es extremadamente importante si bien transitorio y cuya existencia no dura mas que las primeras fases de la vida embrionaria. Este órgano llamado *Cuerpo de Wolff* del nombre del anatómico que fue el primero que ha comprendido sus funciones; está destinado á formar mas tarde los órganos urinarios y generatrices. Por último de la separacion histológica que se efectua en la masa primordial de las láminas dorsales y de las ventrales se forman los músculos, la piel y demás apéndices tegumentarios.

Para resumir esta rápida reseña de la mancha general de los fenómenos organogénicos, indicaremos que cada aparato se manifiesta, casi desde luego, por el órgano en el cual se centraliza ó personifica de alguna manera su accion: el sistema nervioso por el exeraquidiano; el sistema huesoso, por las vértebras; el sistema circulatorio por el corazon; el sistema digestivo por la cavidad intestinal; el sistema respiratorio por los pulmones. Presentándose los hechos de este modo, desde luego se puede decir que el desarrollo de un aparato marcha del centro á la circunferencia, laminando los órganos principales hácia los órganos secundarios, esto es, de una manera centrífuga; sin embargo, no creemos menos una marcha centrípeta. Creemos pues que cada porcion de tejido, cada parte de órgano, se produce á sí misma, donde quiera que se le observe. Las partes centrales por la energía de sus funciones, por la intensidad de su accion vital sirven de vínculo necesario entre las partes periféricas, mas no por esto proceden estas de aquellas. La potencia formatriz no es menos en unas que en otras, no marcha mas en unas que en otras, en todas partes, se halla, reside en cada célula.

Tocante á las partes constitutivas, orígen primitivo de los elementos plásticos que sirven á la formacion y desarrollo de los órganos, han querido con frecuencia encontrarlos esclusivamente en las tres membranas que presenta el área germinativa. Se ha pretendido que todos los órganos de la vida animal, nervios, huesos, músculos, etc., proceden directamente del desarrollo de la capa superior del blastodermo, á la que hemos dado por consecuencia el nombre de membrana animal y asimismo en consideracion á su aspecto el de membrana serosa. Se ha visto tambien, en la capa inferior del blastodermo la materia primitiva de todos los órganos de la nutricion y de aquí el orígen del nombre de vejetativa ó mucosa que recibió esta membrana. Por último, se ha admitido que el sistema circulatorio encuentra todos los elementos de su formacion en la membrana intermedia que distinguimos por esta razon con el nombre de vascular. Segun esta manera de ver tan esclusiva, los órganos no son mas que metamórfosis, ó evoluciones de partes anterior-

mente formadas en el blastodermo; el organismo todo es una especie de espansion de las membranas serosa, mucosa y vascular. Lo que parece cierto es que el sistema nervioso central y las paredes del cuerpo, toman su primer orígen de la membrana serosa, que los intestinos deben su formacion primitiva á la membrana mucosa y que la vascular proporciona los primeros materiales á los vasos con los cuales el corazon se pone en relacion. Pero en seguida los elementos orgánicos, en virtud de las fuerzas propias que poseen, toman de los fluidos nutritivos los materiales para las creaciones nuevas que se efectuan hasta que la organizacion esté terminada y los que deben al mismo tiempo entretener la nutricion de las partes que han adquirido un desarrollo definitivo; de suerte que órganos distintos como son vasos, huesos, nervios, músculos pueden ser producidos por cada una de aquellas partes diferentes; sin que por eso las membranas, vascular servia y mucosa dejen de enviar prolongaciones á aquellos órganos como lo efectuan las raices de las plantas que se ramifican en la tierra.

La rapidez con que han tenido cumplimiento los fenómenos de la formacion embrionaria es en su tanto mas grande que la que hemos observado en el huevo en una época mas próxima á su orígen. La duracion de su desarrollo completo difiere segun los animales, y es medida por el tiempo de la preñez ó gestacion, variable en todos ellos. No nos es posible presentar aquí una tabla cronológica de las formaciones que se suceden en el huevo de todos los Mamíferos; la ciencia no posee sobre este punto mas que indicios positivos. Empero no podemos dejar de indicar, en tanto que las observaciones mas exactas nos lo permitan, la época aproximada en la que visiblemente aparece cada órgano en el embrion humano.

Hasta la edad de tres semanas las observaciones no pueden precisarse con la exactitud debidas. En esta época los óbulos envueltos por el chorion tienen casi 0^m, 011, y el embrion una longitud de 0^m, 0045. Los fenómenos que presenta hasta el segundo mes son; la formacion del amnios de la vesícula umbilical y de la alantoides; la indicacion de sus extremidades; el desarrollo de las partes centrales del sistema raquidiano: la aparicion de los primeros rudimentos del ojo y de las orejas y de las hendiduras branquiales. El corazon se encuentra entonces dividido en dos cavidades; el vientre está abierto en una grande extension; los intestinos están en relacion con la vesícula umbilical; se percibe el higado, el mesenterio y el cuerpo de Wulff. El embrion de cuatro semanas es de longitud de 0^m,008; este es un crecimiento de ocho décimas ó poco mas de la longitud que presentaba una semana antes. Al desarrollo de las partes ya existentes hay que añadir el de los miembros anteriores y posteriores y la distincion mas señalada de las vértebras. A causa de la corvadura del embrion la extremidad anterior está mas desarrollada que la posterior.

Al segundo mes el cordon umbilical está formado completamente; se establecen las relaciones entre el embrion y el chorion; las vellosidades de este se multiplican y se ramifican; la placenta empieza á organizarse. A las cinco semanas la extension del embrion es de 0^m,011 á 0^m.135. El desarrollo de los miembros y el de los ojos, marcha rápidamente, se distingue bien la cabeza; se manifiestan las narices; la boca apenas se indica y es de grande extension; el conix aparece como una cola, pequeña, encorvada hácia dentro; se forma el vientre dejando siempre libre la comunicacion del ombligo. En la sesta semana el embrion tiene de largo 0^m,016 próximamente; poco despues todos los órganos presentan sus rudimentos y se designan sus formas primitivas. La frente se encorva; la médula espinal y el cerebro se extienden y se completan; el cerebelo está indicado por dos pequeñas membranas. Hay de notable en la septima semana, la formacion de las costillas y del diafragma, el desarrollo complimentario de las cavidades del corazon, el nacimiento de la aorta y de los grandes vasos; los pulmones mas desarrollados, pero sin recibir vasos algunos, están en relacion con las parte anejas; las paredes del tronco son todavía débiles; la cavidad del estómago se pronuncia; el vientre está proeminente; se forma el ano; los riñones y órganos de la reproduccion empiezan á desenvolverse. La cabeza redondeada es mas voluminosa, la nariz se pronuncia. Todas estas partes se perfeccionan al llegar á la octava semana que nos presenta al embrion, poco despues, con su forma definitiva: su largo es de 0^m. 0225 á 0^m,027.

Durante el siguiente mes el trabajo embriogénico consiste en un desarrollo muy considerable de los órganos que están algun tanto atrasados, y en aproximarse mas marcadamente hácia la forma que el hijo debe presentar á su nacimiento. El detalle de estas transformaciones tendrá lugar en cada una de los capítulos en que examinaremos cada aparato. Al concluir el quinto mes el embrion es de una longitud de 0^m,32. Entre este mes y principios del sesto es cuando la madre puede percibir las sacudidas, primeros indicios de los movimientos del feto. Al séptimo mes tiene de largo 0^m, 43 y pesa cerca de un kilógramo; los apéndices epidérmicos como son los pelos y las uñas se caracterizan. Por último el décimo mes lunar ó la cuadrigésima semana es la época en que se efectua el nacimiento; la longitud del feto, entonces, varia en general entre 0^m,49 á 0^m, 54, y su peso es de 3 á 5 kilógramos. La serie de fenómenos que presenta el desarrollo embrionario de los Mamíferos, es esencialmente la misma que acabamos de ver en el de las faces principales del Hombre. Las distinciones en el número de los órganos formados y en sus mútuas relaciones, resultan de diferencias sucesivas de formas por las cuales pasa el embrion; cuando examinemos las formas generales de la clase de los Mamíferos, hablaremos de ellas despues de haber estudiado su organizacion.

SISTEMA NERVIOSO DE LOS MAMÍFEROS; ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.

El aparato nervioso de los Mamíferos, como el de los demás Vertebrados, se compone de dos sistemas, el uno preside mas especialmente las funciones llamadas de la vida de relacion y el otro casi esclusivamente las de la vida de nutricion. El primero es el sistema *cerebro-espinal;* el segundo es el *sistema ganglionario* ó del *gran simpático.*

El centro comun de estos dos sistemas es el cerebro espinal, compuesto de la médula contenida en el rachis y del encéfalo encerrado en el cráneo. De este centro salen los ramos nerviosos que conducen las sensaciones exteriores de la circunferencia al centro y transmiten las determinaciones de la voluntad desde el centro á la circunferencia; y los nervios del gran simpático, que se destribuyen en las vísceras, formando en varios puntos, masas redondeadas mas ó menos voluminosas que se llaman *gánglios.* Dos son las sustancias que entran en la composicion del sistema nervioso: la sustancia blanca y la sustancia gris, la materia blanca está formada de fibras rectilíneas y cilindricas ahuecadas por un pequeño canal ocupado por una materia semi-liquida, estas fibras se reunen sin confundirse jamás, en pares de los que pueden desatarse cierto número de fibras primitivas y dar lugar á *anastomoses*, en las que se combinan por justa posicion y concentrándose en una parte de su curso pueden dar orígen á los *plexos.* Estas fibras primitivas deben probablemente su orígen á la alineacion de células que habrán podido estar unidas cabo á cabo por una materia finamente granujienta cuyos tabiques estuviesen perforados por un punto de contacto;

la cavidad comun así formada seria el canal de la fibra y sus cubiertas la pared.

La materia gris no parece presentar una verdadera estructura fibrosa; esta se manifiesta como una masa compuesta de glóbulos muy aproximados que no son quizá mas que las células primarias de la sustancia nerviosa. No obstante, algunos observadores, admiten fibras acanaladas en la materia gris, y M. Ehrenberg considera los cilindros de la sustancia blanca como una continuacion de los de la materia gris. Esta última asercion merece que se confirme; pues es una de las mas importantes consecuencias que pueden deducirse á cerca de la materia nerviosa y del papel que las dos sustancias, desempeñan.

De ambas sustancias, la materia gris es la última que se presenta, contrariándose aquí la opinion de Gall que considera á la sustancia cenicienta como la *matriz*, *el origen*, *el alimento* de la blanca.

Fieles al plan que nos hemos propuesto seguir vamos á tomar el sistema nervioso desde el orígen en el embrion; en seguida le descubriremos en el eje cerebro espinal; y mas tarde en los nervios periféricos y en el gran simpático. Nuestro propósito no será discutir las relaciones de las diferentes partes entre ellos, ni esplicar sus funciones en detall, examinaremos tan solo la armonía de estas partes entre el adulto; buscaremos los caracteres que presenten en el centro nervioso los animales de los diversos grupos que anteriormente hemos establecido.

Comunmente para hacer comprender los progresos del desarrollo y de las conexiones que aquel ocasiona, nos veremos forzados á emplear palabras que indiquen movimiento, un punto de partida y otro de llegada; pero entiéndase que estas espresiones serán figuradas y que nunca se deberán tomar en el sentido exacto de una progresion mecánica, cuya idea está muy lejos de nuestro ánimo.

DESARROLLO Y CONSTITUCION DEL ENCÉFALO.

Hemos visto ya que os Mamíferos se constituyen como Vertebrados desde los primeros momentos de su formacion embrionaria, que reciben el sello de este gran tipo de la primitiva aparicion del sistema raquidiano: que este eje central se manifiesta en el diámetro longitudinal de la área germinativa como una línea bastante transparente acompañada á cada lado de unos puntos celulares, que no son otra cosa que la indicacion mas elemental del cuerpo futuro del embrion. Esta masa embrionaria primitiva, toma sucesivamente formas diversas en tanto que las formas del área germinativa sufren las modificaciones correspondientes.

Se presenta desde luego como un anillo oscuro, se alarga en seguida afectando la forma oval, debiendo ser mas tarde piriforme, y por último liriforme ó en figura de raton. La línea media, transparente, parece ser producida por una especie de retraccion de los materiales plásticos, que se acumulan lateralmente; ella termina en una de sus extremidades por un rodete redondeado, y en la otra por una punta lanceolada. La acumulacion graduada de sustancia al largo de la línea produce una especie de hoyo y determina la formacion de un canal. Pronto los planos mas próximos de este canal se transforman en masa nerviosa, cuyo desarrollo procede de su fondo y de los costados; las láminas así formadas marchan al encuentro la una de la otra desde los dos lados hácia la línea media posterior, se reconcentran, se unen entre sí formando de esta suerte una sutura media, y convierten el conducto primitivo en un canal. Esta convergencia de los bordes del conducto no se produce por de pronto, mas que en el medio; pero se efectua tambien mas tarde de arriba abajo. Notaremos que estos fenómenos se efectuan esclusivamente en la membrana serosa y que la mucosa de la área germinativa no toma parte alguna en ellos. El tubo que resulta de la reunion de los planos nerviosos, cuyo orígen acabamos de indicar es el *tubo medular* de Baër; el conducto primitivo transformado en canal, forma la cavidad de la médula espinal. Este canal medular que se encuentra en la edad adulta entre las Aves, los Reptiles y los Peces se reconoce en los Mamíferos, no solamente durante la vida intra-uterina; sino que persiste en todos ellos y en el Hombre aun cuando no hayan alcanzado su completo desarrollo; es únicamente mucho mas reducido.

Formado desde luego de su porcion media solamente, segun acabamos de indicar, el canal medular se ensancha en su parte superior á fin de formar sucesivamente tres dilataciones colocadas la una en seguida de la otra, las que se han llamado *células cerebrales* por tener orígen en ellas las partes principales del encéfalo. El espacio de estas dilataciones se continua con el canal de la médula, y debe formar los ventrículos del cerebro cuando la sustancia nerviosa del tubo medular haya cercado cada una de las células cerebrales. Por debajo de esta parte superior así dilatada el tubo medular presenta las mismas dimensiones en toda su longuitud, terminándose inferiormente en punta. Una especie de tuberosidad romboidal, no tarda en aparecer en la extremidad inferior; correspondiendo al orígen de los nervios de los miembros inferiores y al punto donde divergen los filamentos nerviosos, á cuyo conjunto se dá el nombre de *cola de caballo*.

En el sitio de aquella tuberosidad el tubo medular se forma mas tarde que en las partes inmediatas, de suerte que presenta una hendidura elíptica mas prolongada, una especie de ojal, que está en comunicacion con el canal de la médula, y que por la reunion completa del tubo medular desaparece en seguida sin que se encuentre señal alguna en el Mamífero adulto. Al contrario en las Aves que han llegado á esta edad se observa, en la region de las vértebras del sacro, una depresion longitudinal en forma de navecilla, cuya formacion aparece como el resultado de la separacion de los bordes de un surco que se angosta en seguida, para disiparse insensiblemente y perderse en una línea media de arriba abajo: esta escavacion navicular está designada bajo el nombre de *seno romboideal*.

En su parte anterior el tubo medular queda extensamente abierto, segun lo hemos indicado; tres dilaciones, tres *células cerebrales* se manifiestan de un modo sucesivo. La célula anterior es la que primeramente se indica, la media aparece luego y es seguida de la célula posterior. El órden segun el cual se efectua el desarrollo de estas células, es el mismo que el que se observa en su produccion. Las láminas ó membranas dorsales se repliegan alrededor de ellas y se reunen; y en tanto que la sustancia nerviosa completa desde luego el tubo medular en la parte anterior, cerrando las dos primeras células, las láminas dorsales solas, forman la pared ó tabique sobre la célula posterior, delante de la cual el tubo medular se manifiesta entonces como hendido. Llegando esta época, el cuerpo del embrion está situado en su totalidad en el plano de la vesícula blastodérmica. Mas ya, como hemos sabido, su extremidad cefálica sobresale mas arriba de su nivel, y describe dos corvaduras principales casi en ángulo recto, que imprimen á la cabeza una marcada flexion hácia delante. Una de estas corvaduras se pronuncia á la altura de la célula media; la otra se diseña en el punto en que la célula posterior se continua con el tubo medular. Esta inflexion de la parte cefálica del embrion se encuentra en los Mamíferos y en las otras clases de animales Vertebrados alantoideos; pero no se observa entre los Batracios y los Peces; esto es, en los Vertebrados analantoideos. La distincion de estos dos grandes grupos de Vertebrados se manifiesta luego progresivamente, esta flexion presenta un carácter propio para distinguir profundamente el estado primi-

tivo del encéfalo de los Mamíferos, y el primitivo y permanente del de los Peces. Observaremos además, que estas corvaduras desaparecen en seguida en los Mamíferos por el desarrollo de las diversas partes del encéfalo.

La subdivision de las tres células cerebrales primitivas está presentada de varias maneras por los autores. Todos admiten que del desarrollo ulterior del encéfalo resultan definitivamente cinco células, y que la célula posterior primitiva forma dos de estas subdivisiones. Pero no están asimismo conformes, cuando se trata de saber cual es la que de las dos primeras células se divide. Los unos creen que la anterior se divide en dos en tanto que la media queda indivisa. Los otros opinan lo contrario, que la célula anterior no se subdivide y que la segunda se separa en dos vesículas distintas. Esta opinion es la que nos han hecho admitir nuestras observaciones.

Inmediatamente detrás de la primer célula, sobre el lado de la porcion anterior de la segunda, no tardan en manifestarse dos elevaciones. El desarrollo de la porcion encefálica, á la que están unidos, las rechaza mas y mas sobre los lados. Estas dos pequeñas dilataciones no son otra cosa que los rudimentos de los ojos, cuyo desarrollo seguiremos mas tarde. La porcion anterior de la segunda célula, donde se ven estas vesículas oculares, forma una prominencia que se separa progresivamente de la parte posterior de la misma célula, además una nueva division viene á separar perfectamente estas dos porciones la una de la otra; y la segunda célula se encuentra de tal suerte dividida en dos cámaras que Baër ha distinguido la una de la otra por los nombres de *cerebro intermediario y cerebro medio*. La primera célula primitiva que ha tomado entretanto un crecimiento considerable, no se subdivide y forma el *cerebro anterior*. La tercera célula se divide mas tarde en dos porciones; la una anterior, mas corta, que nosotros designaremos bajo el nombre de *célula del cerebelo*, la otra posterior, mas alargada y puntiaguda que se continua con la médula espinal; y á la que llamaremos *célula encefálica posterior*.

Por consecuencia del acrecentamiento de la pared superior de cada lado de la línea media, el *cerebro anterior*, representa pronto una célula dividida en dos mitades laterales por una ligera depresion. Estas dos elevaciones vesiculosas, son los primeros rudimentos de los *hemisferios cerebrales* que están constituidos por dos láminas medulares, dando la forma de una bóveda á la cavidad en que se hallan reducidos. Poco á poco estos hemisferios se desarrollan, manifestando luego los primeros indicios de las circunvoluciones en los Mamíferos que las poseen, y se extienden de adelante atrás sobre las partes que se forman del cerebro intermediario y de las vesículas adherentes; esta extension varia en los diferentes órdenes de los Mamíferos, segun despues indicaremos. El hundimiento medio que se forma entre los dos lóbulos cerebrales, se pronuncia mas y mas; pero no desciende desde luego mas que á una pequeña profundidad no separando jamás completamente los dos lóbulos el uno del otro. Los dos hemisferios quedan, pues, unidos uno con otro por su parte anterior: por detrás se aislan del cerebro intermediario de los bordes internos resultantes de esta separacion, así como de la formacion del curso medio, nacen diversas partes de las cuales vamos á ocuparnos.

De la distincion hostológica que se opera en su borde anterior, donde los lóbulos quedan unidos, se produce una pequeña lámina medular vertical, que crece, luego de abajo arriba, se inclina en seguida de adelante atrás y se prolonga siguiendo esta direccion, en la misma proporcion que la bóveda de los hemisferios se extiende sobre las partes posteriores. Esta formacion media y transversa sirve luego de vínculo entre los dos hemisferios; por lo cual fue nombrada *gran comisura del cerebro* por Jammering: en atencion al lugar que ocupa; Chaussier la dió el nombre de *mesolóbulo*: se le llama sin embargo mas generalmente *cuerpo calloso* teniendo en cuenta la densidad de su tejido. El cuerpo calloso, presenta luego la forma de una bóveda, cuya direccion es casi paralela á la línea que designa el contorno de los hemisferios; se observa en su parte anterior una curvatura que Reil llama *rodilla* y en su parte posterior mas larga, un repliegue que el mismo anatómico denominó *rodete*. Este se parece bastante á la letra C echada horizontalmente con su convexidad vuelta hácia abajo.

Para la formacion del cuerpo calloso el cerebro de los Mamíferos placentarios, toma un carácter propio que distingue á estos animales de todos los demás Vertebrados y que se distingue asimismo de los Mamíferos aplacentarios, entre los cuales no se encuentra esta gran comisura.

Debajo del cuerpo calloso, se produce, siguiendo la misma marcha y tambien dentro de la línea media, una lámina blanca, convexa superiormente y llamada *bóveda de los tres pilares ó trigono cerebral*. Los pilares ó columnas están formadas por los cordones nerviosos, y se presentan de adelante atrás, como una bifurcacion del cordon principal que constituye la bóveda. Los pilares anteriores toman orígen en la sustancia nerviosa que se produce en el mismo sitio donde aparece luego el cuerpo calloso; esto es en el punto donde las vesículas de los hemisferios están reunidas. Anteriormente, estos pilares vienen á parar á un pequeño tubérculo que se manifiesta, un poco mas adelante de ellos, en la cara inferior del cerebro el que unido desde luego, se divide mas tarde en dos mamelones que llevan el nombre de *eminencias mamilares*. Los pilares posteriores de la bóveda deben su formacion á un repliegue de los bordes internos de las vesículas de los lóbulos cerebrales. Posteriormente la bóveda se confunde con el rodete del cuerpo calloso; pero en su parte anterior, se separa de este probablemente, porque en este sitio aquel se eleva mas de abajo que de arriba antes de encorvarse hácia atrás para seguir el movimiento del desarrollo de los hemisferios. Separados así el uno del otro por delante, el cuerpo calloso y la bóveda quedan entretanto unidos por una pequeña lámina media que se extiende verticalmente entre ellas, desde la cara superior de la bóveda hasta la cara inferior del cuerpo calloso, y que es producida por la sustancia que le servia poco antes de ligadura inmediata: esta lámina delgada es el *tabique transparente ó septum lucidum*, la misma que está formada de dos pequeñas hojas verticales, entre las cuales existe un seno designado con el nombre de *primero* ó de *quinto ventrículo*, de *fosa de Silvio*.

La bóveda es un órgano propio del cerebro de los Mamíferos, el cual no se encuentra en el cerebro de las otras clases de Vertebrados.

Antes que la capa de los hemisferios cerebrales se ensanche en todo el circuito del cerebro anterior; que el cuerpo calloso uniese transversalmente el uno y el otro lóbulo cerebral, desarrollándose de delante atrás, hasta el fondo del surco que los separa, que la bóveda se forme por debajo del cuerpo calloso, y que el tabique transparente se extienda verticalmente sobre la línea media, se ven dos relieves que se elevan del fondo y de las paredes externas de las dos vesículas de los hemisferios. Estos dos relieves se caracterizan bien pronto como *cuerpos estriados*, no formándose desde luego de un modo manifiesto, como ciertas descripciones quieren suponerlo; en todas épocas están cubiertos por las vesículas del cerebro anterior, puesto que aparecen siempre en su interior y nunca fuera de ellos. De uno al otro de los dos cuerpos estriados, delante de los pilares anteriores de la bóveda, se extientiende un cordon blanco, que les sirve de comisura y que lleva el nombre de *comisura cerebral anterior*.

Cuando las vesículas cerebrales están primitivamente formadas en la region superior del tubo medular, encierran entre sus paredes una porcion de la cavidad general de este tubo. La cavidad del cerebro anterior relativamente menor para seguir el desarrollo que acabamos de indicar subsiste, sin embargo, pero ha sufrido en su forma muchas variaciones importantes que son la consecuencia de su desarrollo. Simple por de pronto, se escinde poco á poco en dos mitades á medida que las vesículas de los hemisférios aparecen distintas; el cuerpo calloso le sirve de pared superior; la bóveda y el tabique transparente, producciones de los bordes libres de los hemisferios separados, completan la division, sobre la línea media en dos cavidades laterales que están contenidas cada una en un hemisferio; se han conocido bajo el nombre de *ventrículos laterales*. La acumulacion de la sustancia nerviosa que constituye cada uno de los cuerpos estriados, forma una elevacion semicircular en el fondo y sobre el lado de cada ventrículo. La cavidad ventricular, toma luego al rededor de cada cuerpo estriado la forma de media luna, cuyos arcos anterior y posterior vienen á ser el uno el asta anterior del ventrículo cerebral, el otro el asta inferior, medio ó descendiente; ella adquiere mas tarde en los Bimanos y en los Cuadrumanos, una asta posterior ó *cavidad digital*, por resultado de que el hemisferio que la contiene, sufrió una fluxion de dentro á fuera por efecto de su muy considerable desarrollo hacia atrás.

Del borde libre de los pilares posteriores nace la cinta delgada de *cuerpo guarnecido ó franqueado* y de su extremidad mas abultada se forma una eminencia doblada sobre ella misma que sale de la asta descendente del ventrículo lateral, y que se ha nombrado *gran hipocampo ó pié de hipocampo* ó bien *cuerno* de Anomon, á causa de la semejanza que se le encuentra con la concha fósil que lleva este nombre. Una especie de pliegue, que penetra en el hemisferio, forma en el asta posterior del ventrículo lateral, la prominencia del *pequeño pié de hipolampo ó espolon de Gallo*.

De este modo, de las evoluciones sucesivas del cerebro anterior se forman los dos hemisferios y las partes que contienen. Anterior y superiormente los hemisferios están separados el uno del otro por la gran grieta media ó inter-lobular. En el fondo de esta grieta se extiende transversalmente la lámina mas densa de la gran comisura ó cuerpo calloso. Del cuerpo calloso desciende sobre la línea media el doble velo vertical del tabique transparente que está ligado á la cara superior de la bóveda de tres pilares, y comprende un ventrículo. Este tabique divide la cavidad primitiva del cerebro anterior en dos cavidades ó ventrículos, derecho é izquierdo, en cuyo interior se presentan varios órganos. Sobre el fondo de estos ventrículos se encuentran los cuerpos estriados reunidos mas adelante sobre la línea media por la línea media cerebral anterior. Entretanto, dos pequeños relieves vesiculares en la parte anterior é inferior de los hemisferios indican el primer rudimento del aparato olfativo.

Interin que de los hemisferios cerebrales y sus partes anejas nacen las transformaciones sucesivas de la vesícula encefálica anterior, la vesícula del cerebro intermediario se convierte en tálamos ópticos, elevaciones voluminosas situadas en razon misma de su orígen, hácia atrás de los cuerpos estriados, y que deben su nombre á que el nervio óptico se forma sino en su totalidad al menos en su mayor parte, de una prolongacion cóncava de la porcion externa del fondo de la vesícula. Primitivamente simple, y conteniendo una sola cavidad el cerebro intermediario, se separa poco á poco de la vesícula de los hemisferios hácia delante, siguiendo la forma que hemos indicado ya, y quedando en comunicacion con la célula cerebral media hácia atrás. Visible en un principio en la cara inferior del encéfalo, se encuentra poco á poco cubierto por los hemisferios que envuelven de adelante atrás, las partes resultantes de sus evoluciones. Del fondo, de los lados y de la parte posterior de esta vesícula intermediaria, crecen dos masas de sustancia nerviosa que la dan solidez por sus lados y por detrás, estrechando mas la cavidad que las contiene. Superiormente se dividen de adelante atrás, y se separan en dos lóbulos sólidos que están completamente aislados por su parte anterior, y que quedan unidos por la posterior por una especie de cordon que se desarrolla en su profundidad y que ha recibido el nombre de *comisura cerebral posterior*. Mucho mas tarde se presenta por delante de esta comisura un pequeño lazo nervioso, como un puente de una cara interna á la otra, y cuya presencia no es muy constante, el cual lleva el nombre de *comisura blanda*. Entre los dos lóbulos así formados termina el canal del tubo medular que en este sitio se desembocaria en la superficie, si al mismo tiempo los hemisferios no avanzasen por encima y no formasen tambien una bóveda en esta cavidad que se ha designado entonces con el nombre de *tercer ventrículo*. De aquí resulta que por el modo mismo de su formacion el ventrículo de los tálamos ópticos es oblongo, estrecho y situado sobre la línea media. El movimiento de reflexion de los pilares posteriores del trigono que se encorvan de atrás adelante, y el de los hemisferios que se prolongan por encima de los tálamos ópticos, conducen estos últimos órganos á elevarse hácia fuera, el uno á la derecha y el otro á la izquierda, en la cavidad del ventrículo lateral correspondiente. Un tanto por encima de la comisura anterior, por detrás de los pilares anteriores de la bóveda, que contornean cada tálamo óptico por delante, se ven dos orificios llamados *agujeros de Monno* por medio de los que el tercer ventrículo está en comunicacion con los ventrículos laterales de los hemisferios. Por delante, el tercer ventrículo se aboca asimismo con el ventrículo del tabique transparente por una abertura muy angosta que muchos anatómicos han llamado *vulva*, y cuya existencia han negado sin razon algunos. La extremidad posterior de cada tálamo óptico presenta dos relieves que llevan el nombre de *cuerpos estriados*, el uno interno y el otro externo; el primero en general mas voluminoso que el segundo.

La base del cerebro anterior y del cerebro intermediario no sufre ninguna division semejante á la que separa su cara superior en lóbulos cerebrales y en tálamos ópticos. He observado anticipadamente una prominencia que se halla designada bajo el nombre de *tubérculo ceniciento* (tuber cinereum), y cuyo desarrollo está, segun Valentin, en relacion con las eminencias mamilares que se encuentran mas tarde situadas á su alrededor. La masa nerviosa del tubérculo ceniciento se extiende sobre las paredes del tercer ventrículo, y concurre á cerrarle por debajo. Por su cara inferior parece servir de base á un tejido craso, cónico, llamado *embudo* (infundibulum), y considerado por Baer como la extremidad anterior del tubo medular primitivo, que muy encorvada y comprimida por el desarrollo de los lóbulos cerebrales se manifiesta por debajo del cerebro intermediario, del cual parece ser una prolongacion.

En el borde posterior del cerebro intermediario, aparece todavía un pequeño cuerpo redondo y aplanado, que mas tarde viene á ser cónico, y que ha sido llamado *glándula pineal* á causa de su semejanza con una piña. Esta glándula es producida segun Baer por la porcion posterior del cerebro intermediario que no se divide, y debe su origen quizás al desarrollo de la primera, segun Bischoff. Se le encuentra detrás del tercer ventrículo, por debajo de la comisura cerebral posterior; pequeños *pedúnculos* la sujetan en esta posicion. Durante la vida fetal no se reconoce en la

superficie, y lo mismo en la sustancia de esta glándula, los pequeños corpúsculos cristalinos que se hallan en el recien nacido, en un tiempo mas ó menos próximo al nacimiento, segun lo indican las observaciones de ciertos anatómicos.

En fin, en una época mas avanzada del desarrollo del cerebro intermediario, se observa el infandibulum en conexion con una vesícula que se transforma en una masa blanda, y que descansa mas tarde en la silla turca del esfenóides. Este órgano, favorecido por el infundibulum, comunica pues por su parte superior con el tubérculo ceniciento y el tercer ventrículo; se le designa bajo el nombre de *glándula pituitaria*. El orígen de esta glándula no es todavía bien conocido. Segun Reichert, es un residuo de la extremidad anterior del cordon dorsal; segun la opinion mas probable de Rathke, se presenta desde luego como un hundimiento de la membrana bucal en el fondo de la cavidad faringea; este hundimiento ahuecándose mas, formará en seguida una especie de ciego (intestino) ó saco, cuyo fondo se elevará hasta el infundibulum, uniéndose á la extremidad obtusa de esta última parte un pedículo delgado; una válvula se extenderá progresivamente por delante de la abertura del ciego, hasta que al fin se encuentre cerrada; el ciego transformado de esta suerte en vesícula, se separa en fin de la cavidad en que ha tenido orígen para pertenecer á la cavidad craneal.

Los tálamos ópticos, el tercer ventrículo, el tubérculo ceniciento, el infundibulum, la glándula pineal, la glándula pituitaria, la comisura cerebral posterior y la comisura fibrosa son pues las partes principales producidas inmediatamente por las metamórfosis del cerebro intermediario, ó insertas á esta porcion del encéfalo por los resultados de su desarrollo.

Los cambios que sufre el cerebro medio no son tan considerables como los que hemos visto que han sufrido las dos primeras vesículas; su resultado es la formacion de los *tubérculos cuadrigéminos ó lóbulos ópticos*. Hemos observado que en este lugar el tubo medular presenta la primera corvadura característica que distingue primitivamente el encéfalo de los Mamíferos del de los Analantoideos, de lo que resulta que el cerebro medio ocupe la region mas elevada de la cabeza. Ahuecándose desde luego, como lo han hecho, las dos vesículas precedentes, el cerebro medio se solidifica poco á poco por el desarrollo de la sustancia nerviosa, cuyo acrecentamiento se efectúa principalmente de abajo arriba, como en todo el encéfalo en general. La masa que de este modo le reemplaza, forma desde luego una elevacion en su interior, se eleva en seguida en forma de mamelon, gana insensiblemente la bóveda superior, la reconcentra, se suelda con ella; la vesícula estará completamente llena, dejando por debajo en la línea media un pequeño canal, último vestigio de la cavidad primitiva, y conocido con el nombre de *acueducto de Filvio*. Este canal comunica por delante con el tercer ventrículo, ó ventrículo de los tálamos ópticos; ya veremos que se continúa con una y otra cavidad posterior. La cubierta del cerebro medio queda desde luego perfectamente lisa, y no se divide como la de los dos hemisferios y la de los tálamos ópticos: mas se desarrolla pronto sobre su superficie un cerco transversal. Este hundimiento cruciforme divide luego superficialmente al cerebro medio en cuatro eminencias ó tubérculos; los dos tubérculos anteriores fueron llamados *nates*, y los dos posteriores *testes*; su volúmen relativo y su forma varía en los diversos grupos de animales, siendo de notar que en los Herbívoros son los *nates* redondeados y mas grandes que los *testes*. La mayor parte de la masa nerviosa solidificada en la base del cerebro medio se encorva hácia adelante para continuarse con los tálamos ópticos, y constituye los *pedúnculos cerebrales*. En algunos órdenes de Mamíferos, los hemisferios cubren nuevamente por completo los tubérculos cuadrigéminos; en otros al contrario, no los cubren mas que en parte, y los tubérculos se encuentran descubiertos.

Hemos dicho mas atrás que la tercera célula cerebral primitiva, cuya subdivision da nacimiento á la célula del cerebelo y á la célula encefálica posterior, queda abierta por su parte superior mas tiempo que las otras células, y que la cavidad del tubo medular se abre libremente en su superficie, cerrada tan solo por las láminas dorsales. Poco á poco, sin embargo, la célula del cerebelo se forma sobre este punto, por el depósito de un blastema nervioso que se acumula progresivamente de abajo arriba sobre las paredes laterales del tubo de las láminas dorsales; este depósito produce una lámina medular que se adelanta de cada lado hácia la línea media superior sobre la cual se une, y de la que resulta una célula cuyo desarrollo ulterior da orígen al *cerebelo*. Se puede pues representar el estado originario del cerebelo, como el de los diversos lóbulos del encéfalo, bajo la forma de dos pequeñas láminas delgadas que convergen de fuera á adentro, siguiendo el modo de formacion que acabamos de indicar, mas no bajo la forma de dos láminas que se elevasen de los bordes de una hendidura producida por la fisura del tubo medular que hubiese estado primitivamente formada en este sitio.

El espesor de la lámina del cerebelo es el único fenómeno que indica, en los primeros tiempos, la actividad con que se desarrolla; las partes que constituyen el órgano completo no se desenvuelven sino despues de los tálamos medulares. En la cara inferior se presenta desde luego una ligera elevacion, primer indicio de la pequeña masa irregularmente ovoidea, que sirve en cierto modo de núcleo á cada mitad del cerebelo, y que Gall considera como el gánglio de este órgano, los anatómicos le han designado bajo el nombre de *cuerpo romboideal ó dentado*. La superficie libre de la célula del cerebelo presenta en seguida cuatro surcos ó anfructuosidades transversales que dividen el órgano en unos lóbulos, en cada uno de los cuales no se observa todavía alguna ramificacion. Por los progresos de su desarrollo los lóbulos se multiplican con los surcos; á los lóbulos y á los dentellones que aparecen recortados entonces sobre su superficie, corresponden las ramificaciones interiores del mismo órden; y de esta disposicion ramosa se forma el *árbol de la vida* que aparece en evidencia dando un corte vertical al cerebelo. La porcion central primitivamente formada, es el *lóbulo medio*. Entretanto las partes laterales adquieren un acrecentamiento mas considerable que esta parte media, se les ve pronto bajo la forma de dos prominencias que se caracterizan mas y mas como *hemisferios del cerebelo*, dando á este órgano de los Mamíferos un carácter especial, pues que no se encuentran estos lóbulos laterales en el cerebelo de los demás vertebrados. El lóbulo medio representa dos eminencias vermiformes que son designadas con los nombres de *eminencias vermiformes superior ó inferior*, tomada su situacion con referencia al cerebelo.

Las diversas partes anexas del lóbulo medio se diseñan de una manera cada vez mas distinta; la extremidad anterior de la eminencia vermiforme inferior se pronuncia en una pequeña prolongacion que toma la forma de una lanceta y que se llama *campanilla*; de cada lado de la campanilla se destacan dos repliegues medulares, las *válvulas de Tarin* que interceptan dos cavidades sigmoideas, y que comparadas á los pilares del velo del paladar, han valido al apéndice precedente el nombre de *galillo*. Estas válvulas terminan en dos pequeños lóbulos apendiculares, colocados en la cara inferior del cerebelo, hácia atrás y adentro de cada hemisferio cerebral que separan de los órganos inmediatos. Reil ha designado estos lóbulos bajo el nombre

de *copos*: segun Tiedemann, son producidos así como las válvulas de Tarin, por reconversamiento del borde posterior del cerebelo de fuera á adentro.

En el punto en que la célula encefálica posterior se continua con el tubo medular, se produce, como sabemos ya, notable corvadura que imprime á una cabeza una flexion en ángulo recto de atrás á adelante. Mas entre la célula del cerebelo y la célula posterior, se manifiesta otra corvadura en ángulo agudo de adelante atrás que corrige algun tanto el movimiento bastante pronunciado de la primera; y por tanto, las partes que se forman del desarrollo de la célula posterior se encuentran naturalmente situadas debajo de las que nacen de la célula del cerebelo. En este sitio se efectua un depósito de sustancia nerviosa bajo la forma de un rodete transversal y saliente que sirve de comisura entre los dos hemiferios del cerebelo, y por bajo del cual pasan los cordones medulares que de las partes posteriores se unen á las anteriores; esta elevacion recibe, por consecuencia, los nombres de *protuverancia anular* ó de *puente de Rarolio*, si bien este último no fue dado por Rarolio mas que á la parte mas superficial de la protuverancia.

Al mismo tiempo que nacen y se desarrollan estas diversas partes del cerebelo, se ven aparecer y completarse las otras formaciones destinadas á poner á este órgano en relacion con las demás partes del sistema nervioso central. Estas conexiones se establecen de cada lado por tres pedúnculos distinguidos en *inferior*, *medio* y *superior*; el órden de su formacion es el mismo por el que acabamos de nombrarles. Los pedúnculos inferiores unen la lámina medular del cerebelo con la célula encéfalica posterior, y por consecuencia, con la médula espinal; mas tarde, se adelantan por debajo de los tubérculos cuadrigéminos y se situan por encima del pedúnculo cerebral correspondiente. Los *pedúnculos medios* se manifiestan al mismo tiempo que el puente de Rarolio, con el cual se continuan lateralmente para formar esta comisura cerebral. Los *pedúnculos superiores* ó *procenus cerebeli ad testes*, están situados encima de la protuverancia; parece que tienen origen en el lóbulo medio del cerebelo, se introcuden por debajo de los tubérculos cuadrigéminos y se prolongan en los pedúnculos cerebrales. Entre los dos *processus cerebelli ad testes*, el intérvalo es reemplazado por una lámina medular semi-transparente, cuya aparicion está unida á la de los pedúnculos que reune y con la cual se confunde: esta es la *válvula de de Rieussens*.

Para completar la esposicion de las transformaciones sucesivas que presentan las células cerebrales en la constitucion del encéfalo de los Mamíferos, no nos resta mas que hablar de la célula encefálica posterior. De su desarrollo se forma el *bulbo raquidiano* ó *médula oblongada de Haller*, mas como, bajo el último nombre los anatomistas han comprendido un mayor ó menor número de partes encefálicas, nosotros emplearemos la espresion de vulvo raquiano, en la cual la significacion está mas bien difinida; le preferiremos aun al de vulvo craniano. En esta última porcion de la tercera célula cerebral primitiva, el tubo medular no se forma jamás en su parte inferior, y como el cerebelo se extiende por encima de esta célula, y por consecuencia de la corvadura descrita ya y del desarrollo que acabamos de recorrer en diversas fases, resulta que el canal medular se abre entre la cara superior del vulvo raquidiano y la inferior del cerebelo; la cavidad, así formada, lleva el nombre de *ventrículo del cerebelo* ó *cuarto ventrículo*. Este ventrículo se comunica por delante con el tercero, por el acueducto de Sylvio, y por detrás con el canal medular. Su pared superior está constituida por las eminencias mamelonares de la base del cerebelo, por el *verme inferior*; la válvula de Rieussens, y una porcion de los pedúnculos cerebrales superiores (*processus cerebelli ad testes*); su pared inferior es la cara superior del vulvo. Las partes principales que constituyen á este son; los cuerpos restiformes, de los cuales hemos hablado ya, y que se manifiestan al mismo tiempo que el cerebelo; las *pirámides*, los *cordones olivares* y los *cuerpos olivares* que aparecen sucesivamente distintos, y cuya posicion respectiva sobre el vulvo completamente desarrollado vamos á indicar.

Sobre la línea media, la cara superior del vulvo está recorrida por un surco que es continuacion por delante del acueducto de Sylvio y por detrás de la depresion lineal media que se reconoce por toda la longitud de la cara posterior de la médula. Este surco atraviesa de adelante atrás un espacio triangular, cuyos costados están formados por los cuerpos restiformes, ó mas bien, por la porcion mas interna de estos cuerpos llamada *pirámide posterior* por algunos anatómicos, y cuya cumbre dirigida hácia atrás y designada bajo el nombre de *calamus escritorius*, forma un ángulo donde se abre el canal de la médula.

La cara inferior del vulvo se termina en la protuverancia anular; en cuyo sitio se ve un surco que se continua con el anterior y medio de la médula. Saliendo de este surco á derecha é izquierda, se encuentra: 1.° una banda longitudinal, aplanada desde luego, despues elevada, paralela á la del otro lado y llamada *pirámide anterior*; 2.° una elevacion oblonga situada sobre la cara lateral del vulvo y designada bajo el nombre de *cuerpo olivar*; 3.° un manojo ó haz medular *intermediario* ó *lateral* llamado *cordon medular* por Tiedemann, porque la oliva se forma en su superficie; su aparicion precede por consiguiente á la del cuerpo olivar; 4.° la porcion del pedúnculo cerebral inferior, á la cual está reservado el nombre de *cuerpo restiforme* propiamente dicho. En llegando asimismo á la *pirámide posterior* que dejamos descrita la elevacion cónica del vulvo raquidiano se encuentra completa. Cada una de las partes que acabamos de nombrar, está separada de la parte inmediata por un surco mas ó menos profundo. Por detrás, el vulvo se adelgaza y continua con la médula espinal.

DESARROLLO Y CONSTITUCION DE LA MÉDULA ESPINAL.

En tanto que se suceden todas las formaciones del encéfalo la médula espinal se desarrolla y completa. La sustancia nerviosa que se deposita en el fondo y sobre los lados del canal primitivo se eleva poco á poco hasta la línea media superior, segun lo hemos indicado ya, y despues hácia delante y atrás de esta parte. La manera como se deposita la sustancia nerviosa, esplica el por qué la parte inferior del tubo medular es en todas épocas mas espaciosa que las otras partes. Por consecuencia de cerrarse el tubo medular, el sinus romboidal ha desaparecido, segun mas arriba hemos espuesto, un relieve se manifiesta en la parte inferior, en el punto que corresponde á la insercion de los nervios de los miembros inferiores; designándole por esta razon bajo el nombre de *vulvo crural;* dandósele asimismo la denominacion de *vulvo lumbar*, si bien se encuentra con mas frecuencia en la region dorsal. Otra elevacion se percibe asimismo en la region del cuello, y corresponde al punto donde se implantan los nervios de los miembros toránios; reciviendo á causa de su situacion el nombre de *vulvo cervical* ó el de *vulvo braquial* por sus conexiones. De la punta que hemos observado á la extremidad posterior del tubo medular, se forma la *cola de caballo* que viene mas tarde á terminar inferiormente la médula espinal.

La formacion de la cola de caballo está diferentemente esplicada por los embriologistas.

Todos los observadores están conformes en decir que en los primeros tiempos de la vida embrionaria la médula espinal ocupa toda la longitud del canal de

las vértebras, alargándose en el sacro y en el tubérculo coxiqueo; que por tanto no existe entonces la cola de caballo; despues, en una época de su desarrollo mas ó menos avanzada y variable, segun los diversos animales, un intérvalo se pronuncia entre la extremidad del canal raquidiano y la extremidad de la médula; de modo que la cola de caballo aparece cada vez mas distinta, á medida que estos dos órganos se alargan el uno hácia el otra para tomar la posicion que deben conservar en el estado adulto. Pero no todos los observadores esplican del mismo modo esta diferencia de altura de la médula espinal en el canal vertebral. Algunos admiten que la médula se atrofia en su parte inferior, y suponen que la pia-mater, se aplasta sobre sí misma, y que por consecuencia de esta desaparicion de la médula, se transforma en ligamento coxiqueo. Esta atrofia de la médula, en un período de formacion bastante activo, debe tener lugar necesariamente cuando la médula espinal no se encuentra en el fondo del canal de las vértebras; pero nos parece que esto es debido, como todas las demás formaciones, á un desarrollo histogénico particular, el cual confundirá los elementos con la vaina formada por la pía-madre. Entre otros autores, los unos adoptan la opinion de Mr. Ferres, afirmando que es la médula la que abandona la extremidad del canal vertebral por un movimiento propio de *ascension*; los otros piensan, con Tiedemann, que es la extremidad del canal vertebral que se alarga mas que la de la médula, á causa del crecimiento de las vértebras. Esta última opinion, á la cual se adhieren un gran número de embriologistas, nos parece mas conforme con todo lo que obervamos en la marcha general del desarrollo; ella esplica bastante bien como puede aparecer que la médula se repliegue ó retire sobre ella misma en el canal del raquis.

Sobre la cara anterior de la médula espinal se nota un surco medio longitudinal, que debe su formacion á una prolongacion que envia la pía-madre y que se interna en un tercio del espesor del órgano. Otro surco medio semejante se encuentra tambien sobre la cara posterior, tomando orígen de la hendidura longitudinal que reina en toda la extension del tubo medular, antes que aquella se transforme en tubo, la primera no se prolonga mas que formando un delgado repliegue. La mayor parte de los anatómicos tales como Bartholin, Huber, Keuffel, Arnold, niegan la existencia de este último surco: otros como Haller y Chaussier; le creen mas profundo que el anterior; y otros en fin, Blaes-Rug-d'Azyr, Gall, por ejemplo, le consideran como mas profundo aunque sus bordes estén mas aproximados.

Por el surco medio anterior y por el superior, la médula queda dividida en dos cordones laterales. Estas dos mitades longitudinales no están inmediatamente unidas la una á la otra por su cara interna, están reunidas en toda su longitud, por delante por una lámina delgada que ha recibido el nombre de *comisura blanca ó anterior*; por detrás por una lámina mas delgada que la precedente llamada *comisura gris ó posterior*. Los dos nombres distintivos de estas comisuras vienen de que se considere á la primera como reuniendo las fibras de materia blanca, y á la segunda como reuniendo las de la materia gris de la médula. Entretanto Mr. Natalis Guillot ha encontrado en el fondo del surco posterior como en el del anterior, una lámina de materia blanca; á la una ha llamado eje medio de las estratificaciones anteriores y á la otra eje medio de las estratificaciones posteriores.

El desarrollo de la médula espinal no ofrece algun otro fenómeno que nos conduzca á admitir subdivisiones en las dos grandes mitades que hacen distinguir los dos surcos medios. La anatomía no ha sabido encontrar, por el exámen de la médula espinal fresca de un Mamífero ó del Hombre una demostracion de la presencia de otros cordones longitudinales. Por eso muchos autores rechazan los haces que otros han multiplicado numerosamente porque consideran que no existen en la naturaleza, y como resultado de la accion del alcohol ó de la habilidad de un observador prevenido. La facilidad que pueda resultar de tan aparente division para esplicar los fenómenos diversos de la accion del centro nervioso, no es un motivo suficiente para admitir un hecho que, la observacion escrupulosa, puede disputar á la habilidad. Se han contado frecuentemente tres surcos sobre cada mitad de la médula. Partiendo del surco medio posterior, el primer surco á derecha ó izquierda ha sido llamado *surco posterior intermediario*; el segundo, *surco colateral posterior* y el tercero *surco colateral anterior*. Barthulin, Jæmmerring, Mukel, admiten una fisura lateral entre los dos colaterales. Otros anatómicos admiten asimismo un número muy variable de cordones medulares. Segun los unos, existen dos, *uno posterior*, comprendido entre el surco medio posterior y el colateral posterior; y uno *antero-lateral* comprendido entre este último y el medio anterior. Segun otros se pueden reconocer tres: uno *posterior*, uno *lateral ó medio* entre los dos surcos colaterales y uno *anterior*.

Es imposible aducir pruebas anatómicas en apoyo de una distincion evidente de los surcos y cordones medulares, nos parece sin embargo mas fácil que pueda considerarse en la superficie de la médula dos líneas diseñadas la una por la insercion de las raices anteriores de los nervios raquidianos, la otra, por la de los filetes posteriores de los mismos nervios; la una *colateral anterior*, la otra *colateral posterior*. En cuanto á los haces se puede admitir con Mr. Natalés Guillot, dos categorías de estratificaciones á las que pone en evidencia un corte transversal de la médula. La una anterior comprende las dos porciones que separa el surco medio hácia delante y que reune el eje anterior de las estratificaciones; las otras posteriores comprenden las dos porciones que separan el surco medio por detrás y que reune al eje posterior; todos presentan una materia gris en su parte central; las unas separadas de las otras por una prolongacion de esta materia gris y por las inserciones de las raices posteriores de los nervios raquidianos. Esta distincion parece aun mas fundada cuando se tiene en consideracion las diferentes esperimentaciones de un gran número de fisiologistas y últimamente las de Mr. Longet. En efecto, los haces anteriores, lo mismo que los filetes tambien anteriores de los nervios raquidianos, son insensibles y tienen esclusivamente relacion con el movimiento, en tanto que las fases posteriores, así como los filetes correspondientes, son mas sensibles y no tienen relacion alguna con el movimiento. Esta manera de estudiar la médula espinal tiene la ventaja de no afirmar nada que la observacion no pueda demostrar, puesto que se apoya sobre los resultados mas interesantes que han producido los trabajos emprendidos recientemente en Francia sobre el sistema nervioso, tanto bajo el punto de vista anatómico, como bajo el fisiológico.

Las mismas propiedades no pueden existir en los distintos cordones de la porcion intracraniana de la médula espinal, esto es en el vulvo raquidiano. Desde el momento que los elementos nerviosos constitutivos toman la forma definitiva característica, se disponen en haces á las que se atan las fibras de las médulas. Estos haces son aquellos cuya situacion relativa á la inferior del vulvo, hemos indicado ya mas arriba.

CUBIERTAS DEL EJE CEREBRO-ESPINAL.

El eje cerebro-espinal, que acabamos de observar en su desarrollo, está cubierto por tres membranas designadas solutivamente con el nombre de *menin-*

ges. Estas cubiertas son producidas, como las demás formaciones embrionarias, por una separacion de los diversos elementos histónicos primitivamente confundidos. El blastema general de donde se derivan los meninges, se manifiesta en el canal de las láminas dorsales, antes que sean tomadas las láminas que deben formar las células cerebrales; y son las que dan lugar al canal de la médula sobre todos los puntos donde el cordon medular tarda en completarse, á la célula cerebral y á la célula posterior por ejemplo. Debajo de esta última, recorren aquellas siempre solas la abertura del canal de la médula, pues que este canal queda siempre abierto. De la porcion que constituye los elementos destinados á formar las membranas de cubierta para el eje cerebro-espinal, nacen la ***pia-mater***, la ***aracnoides*** y la ***dura-mater***. La pia-mater es la que primeramente se presenta, la dura-mater aparece despues, la aracnoides no puede apercibirse hasta mas tarde.

La pia-mater es la cubierta mas interna, se sobrepone inmediatamente á la sustancia nerviosa y recibe el número de vasos que se ramifican sobre ella: esta membrana es célulo-vascular en el cráneo y fibro-vascular en el canal raquidiano. En la extremidad inferior de la médula se termina en un cordon agudo, el *ligamento coxigio* ó *caudal* y se situa en el centro de los haces de nervios que constituyen la cola de Caballo. Hemos dicho mas arriba á propósito de la médula espinal cómo comprendiamos la formacion de este ligamento. Entre las raices anteriores y posteriores de los nervios espirales la primera se alarga en forma de bandeleta delgada cuyos bordes externos se hallan recortados en forma de dentilones y cuyas puntas vienen á implantarse sobre la dura-mater. Esta banda es el *ligamento dentado*. En su porcion craniana, la pia-mater tapiza los hemisferios del cerebro y del cerebelo, se introduce en los surcos trazados sobre su superficie, sin cesar en su continuacion de modo que emita una doble hoja en cada anfructuosidad. Penetra tambien en las cavidades del cerebro, sin unirse á sus paredes, forma la *tela coroideana*, que, por su cara superior corresponde al trigono cerebral y presenta, por su cara inferior una pared superior al tercer ventrículo. En los ventrículos laterales produce los *plexos coroideos* que recorren toda su extension y se parecen á pelotones; se llega tambien al cuarto ventrículo para dar orígen á los *plexos coroideos*. Segun Tedemann, Desmoulins y otros observadores, estos repliegues interiores de la pia-mater deberán su formacion á esta misma membrana, tapizando interior y exteriormente las láminas medulares cerebrales antes que aquellas se separasen para constituir las células; la cavidad de los ventrículos disminuye á medida que la sustancia cerebral adquiere mas espansion, la pia-mater se replegará sobre ella misma para acomodarse á la extension de las cavidades en que está encerrada; atrofiándose luego ó retrayéndose entre los pliegues de la pared ventricular. Nosotros creemos que los plexos se forman por los progresos ulteriores de su desarrollo y que la pia-mater no ha alcanzado, desde luego toda la extension que debia presentar por formar aquellos pelotones, despues en los ventrículos. En efecto los plexos coroideos están en continuidad de tejido con la membrana lisa que reviste toda la pared interna de los ventrículos; convendrá pues admitir que la parte de la pia-mater, encerrada primitivamente en las células cerebrales, será segundamente dividida en dos porciones, que la una se plegará, por resultado de la disminucion de la cavidad, en tanto que la otra permanecerá lisa y extendida, si bien esta misma deberá tambien plegarse por la misma razon. Tambien se puede decir que la misma retraccion que se opera en los plexos estira fuertemente la membrana ventricular, y es precisamente la causa de que aparezca unida esta membrana. Empero todas estas hipótesis de mecánica embrionaria nos seducen poco, porque no son la consecuencia de observaciones directas.

La dura-mater es una membrana fibrosa la mas exterior de las que cubren el eje cerebro-espinal. Por su cara externa está en relacion con los huesos uniéndose por medio de numerosas prolongaciones fibrosas y vasculares con los del cráneo á los que le sirve de periostio interno, contrae tambien adherencias pero mucho menos íntimas con las vértebras. En el canal formado por estas últimas constituye un largo estuche cilíndrico que se ata fuertemente por arriba en los contornos del agujero occipital, extendiéndose por abajo hasta el coxis. Los nervios y los vasos que recorren los huesos del cráneo reciben de la dura-mater una vaina que sin cesar les acompaña hasta el punto donde ellos se separan del canal huesoso, continuándose en seguida con el periostio externo. Debe sin embargo esceptuarse, de esta disposicion general, la vaina que la dura-mater presenta al nervio óptico y que forma una prolongacion doble; la una constituida por el periostio del hueso de la órbita, la otra que envuelve el nervio óptico hasta el globo del ojo, y se continúa con la membrana externa de este órgano, esto es, con la esclerótica.

Las hojas íntimamente adheridas la una á la otra, constituyen la dura-mater y su distincion puede, sobre todo en ciertos puntos, reconocerse como evidente. Estos puntos son aquellos donde la hoja interna se separa de la externa para formar tabiques ó senos. En unos y otros la hoja interna despues de estar hundida directamente hácia el encéfalo, se refleja sobre ella misma y vuelve á ganar la hoja externa, empero en los tabiques las dos porciones se unen la una á la otra, en tanto que en los senos dejan un espacio entre ellas que tapiza el interior de las membranas de las venas. Los *senos*, variables en número, reciben la sangre venosa del encéfalo, de sus cubiertas y de sus huesos, y la conducen directamente al par de ramos intermediarios, entre la vena yugular interna. Los tabiques principales son la *tienda del cerebelo*, que es una especie de bóveda membranosa que separa al cerebro del cerebelo; la luz del cerebro, que es una lámina fibrosa vertical perpendicular á la tienda del cerebelo, con la que se continúa por detrás y situada sobre la línea media debajo del cuerpo calloso, entre los dos hemisferios cerebrales é implantada por delante sobre la tienda del cerebelo. Este último tabique es el menos constante; desaparece en los Mamíferos cuyo lóbulo medio del cerebro tiene mas elevacion que los laterales. Al contrario, la tienda del cerebelo, destinada á garantir las dos porciones principales del encéfalo, de todo contacto que pudiera magullarlas, obtiene una gran solidez en todos los Mamíferos y se refuerza con una lámina ósea en los Carnívoros dispuestos para la carrera.

Entre la pia-madre y la dura-madre y despues de sus túnicas se desarrolla la ***aracnoides***, membrana serosa cuyo nombre toma de la delicadeza y transparencia de su textura. Como la mayor parte de las serosas, la aracnoides forma un saco doble sin abertura; su hoja externa ó parietal se adhiere fuertemente á la cara interna de la dura-madre y le da un aspecto nacarado y brillante; su hoja interna ó visceral está aplicada contra la cara externa de la pia-madre. Aquella se hunde por debajo de la dura-madre formando los tabiques en el encéfalo. Al contrario no penetra con la pia-madre en las hondonadas en que aquella se repliega, se extiende tan solo por debajo formando una especie de puente. La hoja visceral suministra á los nervios y á los vasos que provienen del eje cerebro-espinal en el cual penetra una vaina que les acompaña hasta el encuentro de la hoja parietal, se refleja en seguida y se continua con la misma hoja; de esta suerte se ve que la continuidad de las dos hojas aracnoideas no se interrumpe jamás. Estas dos hojas es-

tán en todas partes en contacto mediato la una con la otra por medio de pequeños filamentos.

La médula espinal, el encéfalo y sus cubiertas no llenan completamente toda la cavidad del canal raquidiano y del cráneo. Entre la pia-mater y la hoja visceral de la aracnoides existe una capa de líquido alcalino, de un sabor salado, llamado *líquido céfalo-raquidiano*; el cual está en comunicacion con el líquido contenido en las cavidades ventriculares y baña todos los nervios hasta su salida del cráneo ó hasta el agujero de conjuncion de las vértebras.

NERVIOS QUE EMANAN DEL EJE CEREBRO-ESPINAL. GRAN SIMPÁTICO.

El eje cerebro-espinal cuya composicion acabamos de estudiar se completa por los nervios que se distribuyen inmediatamente, y que establecen una comunicacion entre esta porcion central y los diversos órganos. Estos nervios pueden dividirse en nervios cranianos y en nervios raquidianos segun toman orígen del encéfalo ó de la médula espinal. El número de los primeros es de doce pares en todos los Mamíferos, con algunas escepciones; el de los segundos varia con el número de vértebras al que corresponde en general.

Los nervios cranianos son, de adelante atrás: el olfativo, el óptico, el motor ocular comun, el patético, el trigémino, el motor ocular externo, el faisal, el auditivo, el gloso-faringeo, el neumo-gástrico, el espinal y el gran hipogloso. Mas tarde indicaremos el punto de orígen de cada uno de ellos.

Estos nervios forman dos categorías, cuyos caracteres tomaremos de las particularidades que presente su desarrollo. La primera categoría comprende los nervios de los tres aparatos sensoriales superiores, el ojo, el oido y el órgano olfativo; la segunda contiene los otros pares nerviosos. En efecto los tres primeros órdenes de órganos sensoriales se presentan bajo una forma de vesículas, que proceden de las células encefálicas, y su desarrollo está de tal suerte ligado con el de las mismas células, segun bien pronto manifestaremos, que esta relacion tan particular es un carácter importante que merece servir de base para una clasificacion de los nervios del encéfalo. Añádase á esto, que los tales nervios, se distinguen tambien por la naturaleza misma de su accion, y que su papel fisiológico especial apoya la division que hemos establecido tomada de su orígen. Resulta en efecto de las esperiencias de observadores hábiles y en particular de MM. Magendie, Müller y Longet, que se puede ejercer toda especie de accion sobre los nervios ópticos, olfativos y auditivos y aun destruirlos, sin causar el menor dolor; al mismo tiempo que las escitaciones mecánicas ó galbánicas despiertan las sensaciones propias á cada uno de estos nervios, la vision, la olfacion ó la audicion. El nombre de *nervios sensoriales* ó de *sensacion especial* puede emplearse para designar las tres especies de nervios, segun han propuesto últimamente los anatómicos que acabamos de citar.

En cuanto á los nervios cranianos de la segunda categoría, se distinguen dos órdenes: el primero comprende los nervios de la *sensibilidad general* asimilables de las raices posteriores de los nervios raquidianos, porque presiden esclusivamente el ejercicio de la sensibilidad en su orígen, y se unen mas allá de su gánglio, á los filetes de los nervios motores, constituyendo un tronco mixto; el segundo comprende los *nervios del movimiento*, que presiden á la vez los movimientos voluntarios y respiratorios y guardando analogía con los filetes anteriores de los nervios espirales, porque como ellos son esclusivamente motores y nada sensibles. Los nervios de la sensibilidad general son en número de tres; la porcion ganglionaria del trigémino, el gloso faringeo y el neumo-gástrico. Los nervios del movimiento son siete; el motor ocular comun, el patético, el masticador, el motor ocular externo, el fasial, el espinal y el gran hipogloso.

En cuanto á los nervios raquidianos se sabe que se atan á la médula espinal por dos raices; una posterior presentando una elevacion ganglionaria y especialmente destinada á conducir las sensaciones desde la periferia del cuerpo al centro nervioso; la otra anterior sin gánglio esclusivamente propia para conducir las órdenes de la voluntad del centro á la periferia y para determinar, de este modo, los movimientos. Los nervios raquidianos se dividen en cervicales, lumbares y sacros segun la region de las vértebras de donde emanan. A diferentes alturas, los ramos anteriores de la mayor parte de los nervios, se anastomosan entre sí, se separan, se reunen y dan orígen á una red, y á los plexos en los que los filetes nerviosos se acumulan sin confundirse jamás. Los plexos principales son, el *cervical* y el *braquial* formados por los nervios cervicales y por los primeros nervios dorsales; el *lumbar* y el *sacro* constituidos por los nervios del mismo nombre.

El sistema nervioso de los Mamíferos, como el de todos los Vertebrados, se compone, en fin, de otra porcion el nervio *gran simpático* llamado últimamente *sistema ganglionar* á causa de las pequeñas masas nerviosas se presenta en gran número, y *sistema de la vida orgánica* porque se distribuye especialmente en los órganos de la nutricion. Por su porcion cefálica compuesta de muchos gánglios y por los filetes que emanan del gánglio cervical superior, el gran simpático está en relacion con muchos nervios cranianos y notablemente con el trigémino. Por debajo del cráneo se presenta como un doble cordon nudoso, situado á cada lado de la columna vertebral, desde la primera vértebra cervical hasta la última del sacro; la cadena de un lado comunica con la de el otro costado, en el cráneo y en la base del coccix; de modo que el enlace constituye una especie de rosario. Los nudos están formados por pequeños gánglios reunidos entre sí por los filetes y reciben de cada nervio raquidiano próximo, despues de la reunion de los ramos sensitivos y motrices, un ramito que les proporciona los mismos elementos. El cordon cervical del gran simpático toma asiento por debajo en el pecho, despues se bifurca y presenta generalmente dos gánglios y alguna vez tres; tales son: el *cervical superior* que acabamos de nombrar que se comunica con la mayor parte de los nervios cranianos, con la mucosa de la tráquea, de la laringe, de la faringe etc. etc.; el *cervical inferior* que se anastomosa con la mayor parte de los pares vertebrales; y el *cervical medio* cuya existencia no es muy constante. Estos tres gánglios cervicales forman tres nervios que se reunen en un plexo de donde parten todos los filetes que van al corazon. De los últimos gánglios de la region torácica nacen los ramos de los cuales, el mas notable, es el nervio *gran esplánico* que inclina hácia abajo, penetra en el abdomen al través del diafragma, se aplana en seguida por encima de la aorta, formando un gánglio, llamado *semilunar* y se junta inferiormente con el del costado opuesto. Los dos gánglios semi-lunares pertenecen á un grupo numeroso de pequeños gánglios situados debajo del pancreas y entre los riñones y designados con el nombre collectivo de *gánglios solares*. Los inumerables filetes que se irradian de estos gánglios, forman por su reunion los *plexos solar* y *epigástrico* y enlazan las arterias que nacen de la aorta abdominal. Las ramificaciones del plexo están sostenidas por las arterias siliaca, hepática, mesentérica etc. y toman el nombre de su situacion. En la region lumbar el número de gánglios es variable; estos emiten tambien filetes nerviosos que forman dos plexos: el *plexo mesentérico inferior*, que distribuye sus ramos en el canal intestinal, y el *plexo aórtico* que está situado por debajo sobre el recto y la vejiga. Llegando en fin al bacinete el cordon derecho del gran simpático se anasto-

mosa con el cordon izquierdo; terminándose de este modo conforme lo hemos visto cuando comenzaba la cadena de este nervio importante. Se cuentan sobre el trayecto de cada cordon sacro un número mas ó menos grande de gánglios, cuyos ramos anteriores, forman un plexo notable llamado *pipogástrico* que envia nervios á la vejiga, á los testículos, á los ovarios, á la próstata, á las vesículas seminales y á la vajina.

DESARROLLO DE LOS ÓRGANOS DEL SISTEMA NERVIOSO.

La aparicion y desarrollo del gran simpático tiene lugar independientemente de la de los nervios del sistema de la vida animal, como lo prueba la existencia de gánglios nerviosos en los casos de animales acéfalos ó monstruos desprovistos de médula espinal y de cerebro, debiéndose así, admitir esta ley que hemos invocado tanto y segun la cual todas las partes se forman y se desarrollan en el mismo sitio donde se les percive, para asegurarse mas en seguida, por las formaciones nuevas á las partes con las que deben estar en conexion. Si el gran simpático no es engendrado por el sistema nervioso central, no procede del corazon, como queria Ackermann, y no es tampoco una espansion de sus principales gánglios como pensaron otros autores.

La porcion torácica es la que se desarrolla primeramente y mas que las otras partes; los gánglios semilunares parece que obtiene mas tarde que los otros el término de su desarrollo. En cuanto al momento preciso en que se demuestra cada una de las porciones de este sistema es dificil de estudiar en el estado adulto, los trabajos interesantes de Lobstein de Kiesselbach y de Valentin, nada nos han dado de positivo. Empero es una observacion cierta la que ha manifestado el desarrollo mas precoz de la cadena ganglionar con relacion al de la médula espinal; un hecho importante por su significacion es el volúmen mas considerable que presentan primitivamente los gánglios torácicos en proporcion al cuerpo entero. En efecto, cuanto mas se remonta hácia las épocas atrasadas del desarrollo embrionario, tanto mas las dimensiones del cordon ganglionario son considerables; este grosor relativo va disminuyéndose en seguida; este sistema adquiere sus proporciones definitivas hácia el medio de la vida fetal. Por lo que toca al gran simpático, así como por las otras partes de su organizacion, el embrion de los Mamíferos no pasa por un estado del cual encontremos la representacion permanente en los vertebrados inferiores; pues se sabe que este nervio pierde de su volúmen á medida que se aparta de los Mamíferos y que en los Peces presenta una tenuidad con la que no se reconoce jamás en el Hombre adulto.

La independencia primitiva que conservan en su desarrollo las diversas porciones del aparato nervioso está confirmada tambien por numerosas observaciones del eje cerebro-espinal, de los nervios de la periferia y de las mismas partes del eje central. Así, en los mónstruos acéfalos, reducidos á un pecho y un vientre, se reconoce un tronco nervioso que no puede evidentemente tomar orígen del encéfalo que no existe, ni de la médula oblongada, que no está formada y que Rolando considera injustamente como el centro de irradacion de todo el sistema nervioso. Mr. Lallemand ha visto en un acéfalo, gánglios intervertebrales que enlazaban los nervios del cuello, del dorso, y de los lomos. Es exacto lo que este observador cree, con Brunner y Morgagni que la médula y el encéfalo se ven existir primitivamente lo cual debe parecer evidente, puesto que nosotros sabemos que el eje cerebro-espinal se manifiesta en una época mucho mas anterior, en el embrion; pero nos falta demostrar que el desarrollo de los nervios no estuvo detenido por la ausencia del eje nervioso central, que, segun toda apariencia, habia desaparecido en el tiempo que no existe todavía mas que en sus elementos histogénicos. En los embriones del Hombre, en el del Gato, en el del Conejo, en el de la Oveja enteramente privados de cabeza y de vulvo raquidiano, Mr. Terres ha notado, sobre el corazon los pequeños filamentos nerviosos del reumogástrico. Entre los mónstruos anencéfalos el mismo anatómico encontró siempre los nervios hipoglosos y el gloso-faringeo en la lengua y la faringe; el accesorio de Willis en los músculos en que este nervio se manifiesta comunmente. Encontró tambien el nervio óptico en los ojos sin comunicacion con el encéfalo, en cuyo caso está todavía fluido, y esta observacion está confirmada por dos hechos análogos recogidos por Morgagni y Buttner. Segun otros los nervios laterales de la cabeza y del tronco son los primeros que se forman, como lo atestiguan las observaciones de Mr. Terres; estos no están en ninguna ocasion bajo la dependencia de la médula ó del cerebro, y obtienen su entero desarrollo antes que las porciones centrales hayan recibido todavía sus primeras formas.

La consecuencia inmediata de todos estos hechos y de una porcion de observaciones que no podemos esponer aquí, es que la formacion de la médula espinal no se deriva del cerebro; que el eje cerebro-espinal no está bajo la dependencia de los nervios periféricos y que aquellos no dependen del eje cerebro-espinal. Se puede pues deducir de esta independencia completa de las partes y de su estado relativo; que el desarrollo no procede del centro á la circunferencia, empero, ¿tendremos por esto derecho para probar que el desarrollo marcha de la circunferencia al centro? Nosotros no lo creemos así. Si se entiende por marcha del desarrollo la irradiacion de las partes que toman su orígen de un centro de evolucion donde ellas encuentran la causa formatriz, claro es que la observacion no nos mostrará jamás esta especie de vejetacion, segun la cual los nervios se extienden desde la periferia al centro, tampoco nos manifestará que estos mismos nervios se extiendan desde el centro á la periferia. Si la marcha del desarrollo no es al contrario, por el órden cronológico segun el cual se suceden ó antes de que se hagan aparentes las partes de un órgano ó de los órganos de un aparato no podemos formular ninguna ley ateniéndonos rigorosamente á los hechos que deducimos de los medios actuales de observacion. En efecto, admitimos que la extremidad periférica de la mayor parte de los nervios sea la que se presente á nuestra vista primeramente formada; nosotros vemos, por otra parte, los nervios de sensaciones especiales mostrarse originariamente como prolongaciones de las células encefálicas. Si la convergencia de los lados del tubo medular sobre la línea media puede, hasta cierto punto estar considerada como un desarrollo centrípeto, este mismo tubo ¿no empieza á completarse por su parte media? de todas las partes del sistema nervioso ¿no es además, el cordon de la médula el que aparece primero, aunque alcance poco mas tarde el término de un completo desarrollo? No citaremos aquí la cuerda dorsal, que aparece siempre simple en la línea media; la formacion del corazon, que resulta del contorneamiento de un canal primitivamente medio y único; el desarrollo de la columna raquidiana, cuyas vértebras se manifiestan desde luego hácia la region media del raquis luego que el tubo medular empieza á formarse. Indicaremos todos estos hechos al pasar revista á los principales aparatos. En tanto que dos partes situadas á derecha é izquierda de la línea media, se reconcentran en seguida, sobre esta línea y se sueldan, para constituir un órgano único, no debe deducirse que el desarrollo sea esencialmente centrípeto. Concebimos muy bien que al redor de un núcleo central, formado anteriormente, en cada una de estas pertes isólidas, se deposite una primera capa, una segunda despues y así sucesivamente; que el crecido número de estas capas aumente las dimensiones de

aquellas dimensiones de aquellas partes, hasta el punto que se hagan desde luego tangentes, se suelden en seguida, se confundan en último lugar y que el resultado final de una formacion esencialmente centrífuga parezca entonces un desarrollo centrípeto.

Concluiremos, pues, exponiendo que los nervios, así como los demás órganos, nacen en todas partes, mas no se hallan perceptibles hasta el momento en que la separacion histológica está bastante avanzada, por la que se distinguen de las partes inmediatas, que esta separacion empieza tanto en la periferia como en el centro sin que por ello, ni este ni aquella sean el punto de partida de la formacion sucesiva.

La consecuencia de esta verdad es, que un órgano periférico puede estar bien conformado, aun en el caso de que el centro nervioso se halle todavía en estado rudimentario, como lo demuestran las observaciones de Morgagni y de Buttner, mas arriba citadas; y que un órgano puede formarse sin la existencia de su nervio, como lo prueba la observacion de Nuhn que ha visto el aparato auditivo de un sordo-mudo perfectamente desenvuelto, sin encontrar en él ninguna señal que indicase la presencia del nervio auditivo; y otra de Klinkosch que ha encontrado los primeros rudimentos del globo ocular sin nervio óptico y sin las partes principales del ojo; y en fin, que el nervio puede manifestarse sin el órgano, en el cual debe distribuirse, como lo atestigua la observacion de Rudolphi, que ha encontrado rudimentos del nervio óptico derecho sin que apareciese el ojo de este lado. Sin duda, en el mayor número de casos, el nervio y su órgano se manifiestan juntos, pues que la causa que viene á turbar la marcha histogénica del uno ó del otro, debe obrar sobre la masa homogénea que contenia el gérmen de uno y del otro; empero seria proceder con demasiada precipitacion, en general, si rechazáramos como falsas las observaciones que manifiestan la independencia primitiva de las diversas partes del organismo.

El error que ha hecho creer la dependencia recíproca de las partes en las primeras épocas de la vida embrionaria ha venido, de que, muchos observadores, han hecho semejante la vida del embrion á la vida del adulto, y que han admitido, para la formacion del primero, las mismas condiciones que para la existencia del segundo. Esta falsa idea les ha conducido tambien, á situar en tal ó cual aparato, sistema nervioso, sistema de la circulacion, ú otro, la causa necesaria de la formacion de todos los órganos. Cuando todos los hechos de la embriogenia nos prueban que, hasta una época determinada del desarrollo embrionario, la vida es en cierto modo difusa, que no está ligada á una accion determinada de un todo, cuyo juego dependa de la armonía de sus detalles; aunque dentro de ciertos límites difíciles de precisar, el embrion puede vivir, esto es, desarrollarse sin cabeza, sin corazon, sin médula espinal, en tanto que el adulto no puede conservar su existencia sin estas partes esenciales. Una sola fuerza preexiste al órgano: esta es la funcion, la vida.

Independientes las unas de las otras, durante la formacion embrionaria é independientes tambien de todo otro aparato, las diversas partes del sistema nervioso, se reunen en seguida para formar un conjunto, en el cual la fisiología comprende, en el adulto, la unidad y la reciprocidad de accion, mucho mejor que la anatomía demuestra la continuidad de las fibras. Entretanto, salvo algun punto aun mal esplicado y de una difícil observacion, esta continuidad ha estado reconocida en toda la extension del eje cerebro-espinal. Las fibras nerviosas de los dos haces que forman la médula, y cuya posicion hemos indicado mas arriba, se ensanchan en el encéfalo, entran en comunicacion con las diversas partes que le componen, sea directamente, sea entre-cruzando, como sucede en el bulbo raquidiano, á la altura de las piramides. Puesto que, como sabemos ya, las raices posteriores de los nervios espinales, en relacion con los cordones posteriores de la médula, presiden á la sensibidad, mientras que las raices anteriores de los mismos nervios, en relacion con los cordones ante-laterales, están consagrados al movimiento; se puede desde luego presentir que el bulbo, el cerebelo, la protuberancia, los tubérculos cuadrigénicos, los tálamos ópticos, los cuerpos extriados, los lóbulos cerebrales, y en una palabra, las partes constitutivas del encéfalo, reciben los haces sensitivos y los haces motores de la médula espinal. Indicaremos solamente, que tomando las relaciones de los nervios del encéfalo que establecen la clasificacion de los nervios craneales que mas arriba hemos dado, el exámen del modo de distribuirse las fibras de la médula en el encéfalo nos entretendria mas de lo que los estrechos límites de este artículo pudiera permitirnos.

DISTRIBUCION DE LA MATERIA BLANCA Y DE LA MATERIA GRIS.

Un estudio indispensable para entender la constitucion del centro nervioso, es el de la reparticion de la materia gris y de la materia blanca en sus diversas partes.

En la médula espinal la sustancia gris está situada en el interior, y la sustancia blanca forma un tubo cilindroideo que envuelve á la primera en todas partes, y lo mismo en el fondo de cada surco medio; si bien la capa de sustancia blanca es mucho mas delgada, sobre todo, por el surco posterior. La columna gris está contenida en el canal medular que se abre en el calamus scriptorius, punto en donde desaparece la sustancia gris. Su forma no es la misma en toda la longitud de la médula como lo prueban los cortes transversales hechos á diferentes alturas. La figura mas general que aparece en estos cortes, puede estar representada por dos medias lunas aproximadas por la parte convexa y unidas por una barra transversal, que no es otra cosa que la comisura gris. Estas medias lunas están dirigidas de atrás adelante, de suerte que dan cada una un cuerno al cordon posterior y otro al antero-lateral. La extremidad de estas astas corresponde á las líneas de insercion de las raices anteriores y posteriores de los nervios raquidianos, y pareciéndose á ellas, entran en contacto con los orígenes de los filetes nerviosos.

En el encéfalo la sustancia gris está situada al exterior de los hemisferios del cerebro y del cerebelo, dándole por esta posicion el nombre de sustancia *cortical*. Empero esta misma, está diseminada, en casi todas las partes, entre los diferentes haces blancos; forma los nudos mas ó menos voluminosos en la protuberancia, los tubérculos cuadrigéminos, la glándula pineal, las eminencias mamilares: y se presenta en masas muy considerables en los cuerpos estriados; en los tálamos ópticos, en el tubérculo ceniciento y en el infundibulum que está en continuidad con este último.

RESÚMEN DE LOS CARACTERES PRINCIPALES DEL SISTEMA NERVIOSO DE LOS MAMÍFEROS.

Acabamos de pasar en revista todas las partes que concurren á la constitucion del sistema nervioso de los Mamíferos placentarios; reasumiremos este conjunto de la manera siguiente.

El eje espinal se compone de dos pares de cordones, uno posterior y otro antero-lateral, separados el uno del otro por la línea de insercion de las raices posteriores de los nervios raquidianos. Este eje contiene una columna de sustancia gris, que parece están en comunicacion con los orígenes de los nervios de

la periferia, y que no se continua con el encéfalo al menos conservando su forma.

Los cordones blancos de la médula se separan á la altura del bulbo, y se prolongan para continuar las diferentes partes del encéfalo. Los cordones posteriores se distribuyen sobre todo, mas no esclusivamente, en el cerebelo; los cordones antero-laterales se esparcen casi enteramente en el cerebro.

El cerebelo presenta un lóbulo medio y dos hemisferios laterales, reunidos por debajo por la protuberancia anular, que está en comunicacion con las diversas partes del encéfalo por tres pedúnculos. El lóbulo medio se ve en todos los Vertebrados; los hemisferios laterales desarrollados ya, dan al cerebelo de los Mamíferos un carácter muy especial. La protuberancia anular es propiedad tambien de los Mamíferos.

El cerebro, cuyos pedículos provienen principalmente de los haces antero-laterales que pasan por debajo del puente de Varolius, presenta cuatro órganos principales: los hemisferios, especie de irradiacion de los pedúnculos cerebrales, los cuerpos estriados, los tálamos ópticos y los tubérculos cuadrigéminos.

Las partes impares y medias reunen las porciones izquierda y derecha del eje cerebro-espinal. En la médula la comisura anterior, ó eje medio anterior, une los haces antero-laterales; la comisura posterior ó eje medio posterior, une los haces posteriores. En el encéfalo se encuentra el cuerpo calloso entre los hemisferios; la comisura cerebral anterior, entre los cuerpos estriados; la comisura cerebral posterior, así como la medio, entre los tálamos ópticos. Hemos dicho que la protuberancia anular puede estar considerada como la comisura de los hemisferios del cerebelo. El cuerpo calloso pertenece esclusivamente á los Mamíferos placentarios y trae consigo necesariamente la existencia del tabique transparente.

Del eje cerebro-espinal así compuesto, nacen los nervios cranianos y los nervios raquidianos. Los nervios cranianos son en número de doce pares. El número de los nervios raquidianos varia con el número de las vértebras. De los doce pares cranianos, tres están destinados á la percepcion de sensaciones especiales, los otros pertenecen á la sensibilidad ó al movimiento. Los nervios raquidianos tienen dos raices: una sensitiva y otra matriz.

Con este sistema nervioso cerebro-espinal se enlaza el sistema ganglionario, que recibe á la vez filetes sensitivos y motores.

El interior de la porcion del sistema central del cerebro-espinal presenta cavidades que están en continuacion las unas con las otras. El tubo medular se abre en el cuarto ventrículo el que comunica, por el acueducto de Silvio, con el tercer ventrículo, en el cual se abren los laterales y el del tabique.

Antes de constituir la reunion perfecta del sistema nervioso del adulto, todas las partes que hemos nombrado, corren las faces sucesivas de evoluciones independientes, las cuales vamos á indicar brevemente manifestando la época en que cada una de ellas aparece en el embrion humano.

Primitivamente el eje central presenta la forma de un canal, cuyos bordes convergen progresivamente hácia la línea media posterior. Este canal está abultado por delante, apuntado por detrás, y no tarda en ofrecer tres dilataciones, tres células encefálicas. De la primera nacen los hemisferios cerebrales y los cuerpos estriados; de la segunda, los tálamos ópticos y los tubérculos cuadrigéminos; de la tercera el cerebelo y el bulbo raquidiano.

El canal del eje medular está cubierto en toda su longitud, por la pia-madre. Se puede justificar la existencia de la dura-madre en el segundo mes; la de la carainoides hácia el quinto.

Al fin del primer mes el embrion notablemente encorvado, presenta, con las tres células encefálicas, los rudimentos de los ojos y de la vesícula auditiva. Los tubérculos cuadrigéminos mas voluminosos que las otras masas encefálicas forman el vértice mas elevado de la cabeza. El canal medular empieza á cerrarse cerca de la altura de la region torácica.

El trabajo de formacion es muy activo durante el segundo mes, y presenta diferencias muy considerables en cada semana; sin embargo, el conducto no se forma aun completamente y la sustancia gris no existe; esta no aparece hasta el sesto mes.—En la quinta semana los hemisferios pequeños aun, se desenvuelven; se perciben los rudimentos de los cuerpos estriados. Los tubérculos cuadrigéminos se elevan todavía formando un vértice cónico.—En la sesta semana la frente se encorva por el engrandecimiento de los hemisferios; la médula espinal desciende hasta el coxis, donde se termina en punta roma; los tubérculos cuadrigéminos forman dos semi-esferas, por debajo de las que pasan los pedúnculos cerebrales. Los tálamos ópticos y los cuerpos estriados son mucho mas crecidos y cubiertos por delante con los hemisferios. Las láminas del cerebelo no están reunidas aun.—En la séptima y en la octava semana, el vértice formado por los tubérculos madrigéminos disminuye, y el volúmen de estos tubérculos se subordina al de los hemisferios. La pia-madre se halla todavía hundida en la cisura longitudinal posterior de la médula.

En el tercer mes el cerebelo está formado por la reunion de las láminas medulares; se descubren sus pedúnculos superiores. Los hemisferios cerebrales avanzan por encima de los cuerpos estriados y de los tálamos ópticos y dejan todavía al descubierto los tubérculos cuadrigéminos. Los primeros rasgos de circunvoluciones se perciben, así como los del cuerpo calloso, de las eminencias mamilares y de la glándula pituitaria. La médula presenta las elevaciones de sus bulbos: no se termina aun por la cola de caballo.

Llegando al cuarto mes es cuando las fibras se reconocen, la protuberancia aunular se forma, el cerebelo toma una figura romboidal, y se manifiesta la glándula pineal.

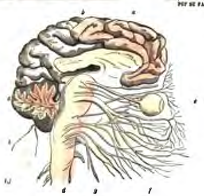
Al quinto mes, los tubérculos cuadrigéminos están en su totalidad cubiertos por los hemisferios que se extienden tambien un poco sobre el cerebelo. El tabique transparente se extiende entre los ventrículos laterales. El cerebelo empieza á presentar los surcos. La médula abandona el sacro.

Durante el sesto y el séptimo mes, se forma la cola de caballo, se manifiesta la sustancia gris; los hemisferios sufren desde luego enteramente los tubérculos cuadrigéminos y aun el cerebelo. El desarrollo del eje cerebro-espinal se completa.

Se habrá notado en el desarrollo que nosotros acabamos de seguir paso á paso, un estado transitorio, imágen de un estado permanente del sistema nervioso de los Vertebrados inferiores; y ¿podrá compararse el Mamífero mas elevado con los últimos Vertebrados, suponiendo que el sistema nervioso del Hombre corresponda, por una de sus fases embrionarias al estado perfecto del sistema nervioso de los Peces? Este estado transitorio seria el que pertenece al fin del primer mes. Pero el embrion del Hombre está en esta época muy encorvado en la cavidad de la vesícula blastodérmica, conforme con lo que dejamos dicho, en tanto que el embrion de los Peces se continúa con la planta de esta vesícula; además las láminas del cerebelo no se aproximan en el primero, la médula espinal está abierta, y no empieza á completarse mas que por su porcion media, y no se ven ni sustancia gris ni fibras; en tanto que el cerebelo está bien formado en los segundos, su médula espinal está cerrada, la sustancia gris como tambien las fibras están presentes en todas partes. ¿La comparacion apareceria posible en el periodo de desarrollo del segundo

SISTEMA NERVIOSO IRRADIÁNDOSE DEL CEREBELO.

EJE, CEREBRO ESPINAL
POR SU FAZ ANTERIOR.



CORTE VERTICAL DEL CEREBRO.

a. *Cerebro.*
b, c, d. *Lóbulo anterior, medio y posterior.*
e. *Cerebelo.*
1. *Nervios olfativos.*
2. — *ópticos.*
4. — *faciales y nervios acústicos.*

f. — *que forman el plexo-branquial.*
h. — *que forman el plexo de los miembros inferiores.*
i, j. Cola de caballo, *terminacion de la médula espinal.*
k. *Grande ciático.*

a. *Cerebelo.*
e. *Ojo con el nervio óptico.*
f. *Nervio facial.*
i, j. — *cervicales.*

mes? Menos aun. Cuanto mas avancemos en la vida embrionaria, mas el carácter propio del tipo se imprime en la organizacion, mas los Mamíferos se apartan de los Peces. En efecto, además de la existencia del vértice tan característico formado por los tubérculos cuadrigéminos de la cavidad imperfecta del cerebelo de la cisura posterior de la médula espinal y de la ausencia de las fibras y de la sustancia gris, acabamos de ver que entre los Mamíferos los hemisferios se desarrollan anteriormente, y comienzan á extenderse de adelante atrás sobre los cuerpos estriados y los tálamos ópticos; pues segun los partidarios de la opinion que aquí combatimos, no se encuentran cuerpos estriados en los Peces y tan solo en algunos cartilaginosos se hallan algunos rudimentos de tálamos ópticos. Por otro lado, los lóbulos del cerebro de los Peces que se parecen á los hemisferios, son masas sólidas y sin ventrículo, en tanto que los hemisferios de los Mamíferos son esencial y primitivamente huecos. No elevaremos este paralelo hasta los meses siguientes; el progreso de los hemisferios por delante, la formacion del cuerpo calloso, la disposicion de los órganos, todas las partes en fin, nos ofrecen caracteres muy especiales, que hacen imposible toda relacion.

De este modo en cada uno de los periodos de su desarrollo, el sistema nervioso de los Mamíferos presenta caracteres particulares que constituyen un conjunto propio del tipo y no se prestan por ningun concepto á la comparacion del sistema nervioso de alguna otra clase. Sin duda el desarrollo de ciertas partes, considerado aisladamente, tiene lugar de la misma manera; así, los tubérculos cuadrigéminos son desde luego dobles en los Mamíferos, como son tambien en los Peces, las eminencias mamilares antes de escindirse en los primeros, forma una masa única como en los segundos. Empero, estas son las consecuencias de las mismas leyes de la formacion que no saben constituir los términos paralelos del desarrollo primitivo, menos aun los idénticos, como nos demuestran las relaciones que acabamos de hacer y que podemos multiplicar aun. El principio de la formacion del tubo medular y de las células encefálicas en los Mamíferos, puede compararse con el de los piés; el uno y el otro ofrecen en este caso los rasgos mas simples y mas generales del tipo vertebrado; mas esta analogía no es otra que la que todos los animales de cierto tipo ofrecen entre sí. Todavia sería conveniente tener en cuenta los caracteres profundos por los cuales los alantoideos se distinguen de los analantoideos y olvidar la curvatura particular que no esperimenta jamás el encéfalo del embrion en los Peces.

Constituido, siguiendo el plan comun que nos hemos propuesto hacer comprender, el cerebro de los Mamíferos placentarios ofrece, no obstante, diferencias importantes, que van á servirnos para caracterizar los grupos particulares, entre los grupos de un órden superior que hemos establecido, siguiendo á Mr. Milne Edwards, tomados de la configuracion de la placenta. Estas diferencias dependen principalmente del volúmen relativo de las partes encefálicas, de la extension mas ó menos considerable de los hemisferios cerebrales por encima de los órganos posteriores, de la presencia ó de la ausencia de las circunvoluciones cerebrales.

Sin razon se ha querido encontrar el medio de apreciar el desarrollo de la inteligencia por los resultados de diversas ponderaciones, que han tenido por objeto establecer una proporcion entre el encéfalo y el resto del cuerpo; la edad, la salud, el estado de enflaquecimiento ó de robustez, y otras muchas circunstancias, hacen variar completamente su importancia, en tanto la del encéfalo permanece la misma; por otra parte, tomando este modo imperfecto de apreciacion, los Ratones campesinos ofrecerian mas que el Hombre, el Conejo mas que el Zorro, etc. La comparacion de la importancia del cerebelo con la del cerebro, coloca al Hombre al lado del Buey y debajo del Saimiri; la del cerebro con el bulbo raquidiano da el primer rango al Delfin, y el segundo al Hombre.

El número, la extension, el relieve de las circunvoluciones, no servirá ante nuestros ojos, de mas valor para la apreciacion del desarrollo de la inteligencia. La comparacion atenta del cerebro de un Colo (mono grande) con el del Hombre, no nos ha presentado jamás diferencias tan considerables como las que se han señalado; por otro lado, aunque estas diferencias fuesen mas profundas en lugar de ser, como creemos, muy superficiales, todavía faltaba esplicar el valor y el sentido de un carácter tal, como signo del desarrollo de la inteligencia. Bajo el punto de vista de la anatomía comparada, el estudio de las circunvoluciones es de los mas curiosos, habiendo dado resultados llenos de interés en la mano de hombres hábiles que le cultivaron: empero, no nos parecen capaces de formar los elementos matemáticos para la estimacion de la inteligencia. Semejante valoracion no se puede obtener sino por la fisiológia dado caso que aun de esta pueda conseguirse.

Raciocinando sobre las numerosas esperiencias que acreditan las facultades activas de las diferentes partes del cuerpo, sabemos que un órgano manifiesta una vida tanto mas activa y que toma en algun modo una iniciativa tanto mas marcada, cuanto está sujeto, mas inmediatamente, á la accion de la sangre y contiene mayor número de ramos arteriales. Resulta de las bellas observaciones de Mr. Natalio Guillot que la materia gris del cerebro recibe una cantidad innumerable de ramificaciones de las arterias, cuyas extremidades se determinan en las diferentes masas de esta misma materia, en tanto que la sustancia blanca está casi desprovista de estos vasos. Además, el crecido número de estas arterias encefálicas es independiente del espesor de la capa vertical. En el cerebro del Caballo y en el del Carnero, por ejemplo, la materia gris es mas considerable que en el cerebro del Hombre; pero los vasos arteriales se multiplican hasta el infinito en la sustancia gris de este último, comparativamente con los primeros y con el encéfalo de los demás Mamíferos. Si añadimos á estas consideraciones las que nos ofrece la ciencia patológica y las esperiencias fisiológicas, creemos que se podrá concluir manifestado que la vide del encéfalo reside esencialmente en la materia gris, y que la intensidad de esta vida, medida por el número de ramificaciones arteriales, está íntimamente ligada con el misterioso desarrollode la inteligencia. La sustancia blanca no parece ser mas que la materia de sostenimiento, el *substratum* de la materia gris. Así nos parece que para conocer la constitucion del sistema nervioso, antes de raciocinar sobre su influencia, conviene sobre todo estudiar las diferentes disposiciones de la materia gris y las relaciones de los orígenes de los nervios con esta materia. La anatomía y la embriologia deben unir sus efectos para extender su fin.

Aunque el encéfalo de los Mamíferos no esté completamente conocido, bajo este punto de vista, presenta sin embargo, en su configuracion, particularidades notables que están sin duda en relacion con su constitucion y con su importancia, y que caracterizan ciertos órdenes. El exámen de estas particularidades, en cada uno de los tres grupos de los Mamíferos que establecimos, partiendo de la naturaleza de la placenta, nos manifestará que los animales obtienen en los estados mas ó menos avanzados de su desarrollo indicios de sus afinidades.

En el grupo de Mamíferos con placenta discóidea, podemos establecer dos categorías diferenciadas por la presencia ó ausencia de circunvoluciones y por el desarrollo de los hemisferios cerebrales. En la primera se colocan los Bimanos y los Cuadrumanos, que nos presentan puntos de relacion muy marcados en el estudio

de las vesículas apendiculares primitivas del ojo; en la segunda se encuentran los Queirópteros, los Insectívoros y los Roedores, que nos ofrecen bajo la misma relacion caracteres de afinidad. En el Hombre y en los Monos la forma general del cerebro es ovóidea; cada hemisferio presenta dos lóbulos separados el uno del otro por un nervio que contornea el hemisferio y que se llama *cisura de Silvio*. La masa del segundo lóbulo se prolonga por detrás por encima de las partes posteriores del encéfalo; y á esta porcion que no representa mas que un desarrollo mas considerable del segundo lóbulo, es á la que los anatomistas han dado el nombre de lóbulo posterior, aunque ningun límite le distingue realmente de la porcion anterior que se llama lóbulo medio. Con el desarrollo posterior del segundo lóbulo se relaciona el de la cavidad digital que le ahueca y forma un hundimiento en los ventrículos laterales. En el grupo que nos ocupa, los lóbulos están marcados por circunvoluciones mas ó menos numerosas. Algunas escepciones pueden citarse con trabajo, y aun estas no se apoyan jamás á la vez sobre el desarrollo del segundo lóbulo y sobre las circunvoluciones. Así el desarrollo del segundo lóbulo falta en los Makis, de modo que deja al descubierto una gran porcion del cerebelo, se encuentran no obstante circunvoluciones; tambien en los Pistitis y en el Galopo faltan las circunvoluciones, pero presentan el desarrollo posterior del segundo lóbulo. Además estas mismas escepciones tienen caracteres que indican las afinidades de los animales de la primera categoria con los de la segunda. En estos últimos, Queirópteros, Insectívoros y Roedores, el cerebro se reduce ó se adelgaza por delante, y aparece cordiforme ó triangular. En estos no existe desarrollo posterior del segundo lóbulo, y por consecuencia nada de cavidad digital; los hemisferios dejan al cerebelo mas ó menos visible, y lo mismo que en ciertos Murciélagos descubren los tubérculos cuadrigéminos. Además, la superficie de los hemisferios es enteramente lisa, ó no presenta mas que ligeras depresiones.

En todos los Mamíferos de placenta zonoaria los hemisferios están marcados por circunvoluciones; las diferencias que presentan dependen de su forma y de su extension por encima del cerebelo. Los Carnívoros tienen un cerebro de forma oval, cuya parte anterior y media ha tomado un desarrollo muy considerable, y los hemisferios no cubren el cerebro mas que en parte. En los Anfibios el contorno del cerebro es circular; el cerebelo está casi enteramente cubierto por los hemisferios, y las circunvoluciones aparecen muy sinuosas y en mucho número. La Nutria, entre los Carnívoros, se diferencia muy poco de la Foca por la configuracion de su cerebro, y establece de este modo una línea entre los dos grupos de Mamíferos de placenta lombaria. Anotaremos aquí que el Daman en el cual la placenta es zonoaria, y que parece ser el representante de los Paquidermos en este grupo, tiene un cerebro de forma oval, mas alargado por detrás como algunos Paquidermos, y marcado por circunvoluciones.

Dos categorías pueden establecerse en el grupo de los Mamíferos de placenta difusa. La primera comprende los Cetáceos, los Paquidermos, los Solípedos y los Rumiantes, en los cuales el cerebro presenta circunvoluciones y un contorno redondeado. Los animales que componen los tres últimos órdenes tienen el cerebro ovalóideo, mas largo por detrás que por delante, y dejan al cerebelo en gran parte descubierto.

Los Cetáceos se hacen notables por la forma redonda de su cerebro, que viene á ser en los Delfines casi mas ancho que largo, por el espesor y prolongamiento de sus hemisferios que cubren el cerebelo; por las circunvoluciones extremadamente numerosas y profundas que recuerdan las de los Bimanos. Es en extremo interesante observar que las condiciones del encéfalo de los animales acuáticos que pertenecen al grupo de los Mamíferos de placenta difusa, corresponden á las condiciones idénticas del encéfalo de los animales acuáticos del grupo de los Mamíferos de placenta zonoaria. Los Edentados forman la segunda categoría, y se caracterizan por el contorno anguloso de su cerebro que es triangular en los Tatus, Hormigueros y otros, ó cuadrilátero prolongado en el Unó, y por la ausencia casi completa de circunvoluciones.

No entraremos aquí en los detalles de las diferencias que las partes interiores del cerebro pueden presentar, porque ellas son en su fondo poco importantes, y varían de especie en especie; indicamos además las principales cuando hemos hablado de estas partes. Examinando los nervios que nacen de la cara interna del cerebro y que se distribuyen en los diferentes órganos de los sentidos, tendremos ocasion de señalar todavía algunas particularidades.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS EN LOS MAMÍFEROS.—DISTRIBUCION DE LOS NERVIOS.

Al clasificar anteriormente los nervios cerebrales, dijimos que tres de entre ellos debian estar considerados como constituyendo un grupo particular á causa de su modo de formacion, y vimos tambien que las observaciones anatómicas y experimentales confirman esta distincion. Estos tres nervios de *sensaciones especiales* son: el *óptico* que se distribuye en el ojo; el *auditivo* que se distribuye en el oido; el *olfativo* que se distribuye en el órgano del olfato. Sabido es que cada uno de estos órganos recibe tambien un ramo del nervio trigémino, y que muchos anatómicos han considerado á este ramo como un nervio accesorio que puede suplir al nervio propio ó principal. El concurso de estos dos órdenes de nervios será tambien necesario segun varios observadores, para que la funcion especial se ejerza en toda su plenitud. La doctrina de la *trasposicion de los sentidos* descansa sobre algunos hechos que apresuradamente se han tenido por ciertos, como la ausencia de los nervios ópticos en los Topos, de los olfativos en los Cetáceos, de los auditivos en los Peces. Por otro lado, al atribuir la pérdida *inmediata* de la vista, del oido, del olfato á la seccion del ramo del trigémino que se distribuye en cada uno de los órganos de los sentidos, se ha considerado como principal el fenómeno secundario, y no se ha visto que la abolicion del sentido es consecutiva á las alteraciones que sobrevienen en estas partes, y á la perturbacion de sus actos nutritivos y secretorios. De todas las experiencias fisiológicas que tienen relacion con este objeto, y que fueron mal interpretadas, resulta que el nervio trigémino desempeña un papel bastante importante, pero no tiene el carácter de nervio especial, en la vision, en la audicion y en la olfacion.

Vamos á empezar el estudio de los tres aparatos sensitivos superiores: la historia de su desarrollo los enlaza inmediatamente con el cerebro. Diremos luego algunas palabras acerca del gusto y del tacto.

De la vision.—El estudio del desarrollo de las células cerebrales nos recordará que dos pequeñas dilataciones se manifiestan primitivamente sobre el lado de la porcion anterior de la segunda célula primitiva, esto es, sobre el lado del cerebro intermediario de donde nacen los tálamos ópticos. Estas dos pequeñas elevaciones ahuecadas se alargan poco á poco; su porcion anterior redondeada y voluminosa, formará por una separacion histológica la retina, la coroides y la esclerótica; su porcion posterior cilíndrica dará nacimiento al nervio óptico, desde luego hueco como la vesícula á la cual debe su orígen, y pone á aquella en comunicacion con el cerebro. Por el desarrollo de una masa nerviosa y la formacion de fibras, los tubos de

los nervios ópticos se llenan, aparecen sólidos, y forman cuerpo con la retina, que parece ser una espansion vesiculosa. Por delante de esta vesícula de la retina, los tegumentos de la cabeza se adelantan bajo la forma de una hondonada ó culo de saco, cuyo vértice toca desde luego la superficie convexa de la vesícula, la rechaza hácia adelante, y se ensancha en fin en el seno que estas tambien han ahuecado. La pared de la vesícula se refleja sobre sí misma de adelante á atrás, se repliega á manera de las serosas, y se forman dos hojas; la interna que es la que está reflejada, forma la *retina;* la externa que es la *membrana de Jacob*. La depresion saquiforme que acabamos de describir, es la que queda desde luego abierta por delante, se angosta poco á poco esta abertura y concluye por separarse de los tegumentos. Encerrada en el ojo, forma la *cápsula del cristalino*, en la cual se desarrolla el *cristalino* mismo. Entre la retina y la cápsula del cristalino la porcion del líquido primitivamente contenido en la elevacion vesiculosa del ojo, se transforma en *cuerpo vitreo*, que se reviste de una túnica fina la membrana *hialóides*. La parte anterior del globo ocular donde tuvo efecto la oclusion del modo que acabamos de describir, es transparente y forma la *córnea*. Resulta de esta manera de desarrollarse que el cristalino conserva desde luego relaciones intimas con la córnea, y no se aleja sino progresivamente.

A medida que la cápsula del cristalino deja la cara interna de la córnea para inclinarse mas hácia adentro, se dilata en toda su circunferencia por una membrana que tiene envuelta la retina, y cuyos bordes se encorvan ligeramente por delante de la misma cápsula, sin invadir jamás su superficie; esta membrana es la *coróides;* el velo anular que envia entre la córnea y el cristalino lleva el nombre de *uvea*, la cual está perforada por su medio por el agujero de la *pupila*. Sobre este repliegue anterior se sitúa el *iris*, cuyo desarrollo se efectúa despues, y que no es sin duda mas que una prolongacion de la coróides. El iris, así como la uvea sobre la cual está aplicado, forma un anillo estrecho, transparente, incoloro y perforado por el agujero pupilar; mas tarde su cara posterior, la uvea, toma una capa de pigmentum, como tambien la coróides y el iris que se colocan diversamente; siendo lo mas comun un moreno ó un leonado oscuro. El velo formado por el íris separa la cámara anterior de la posterior del ojo, ambas rellenas por el humor acuoso. La lámina interna de la coróides, en la superficie de la que reposa sobre todo el pigmentum, es de un tejido mas firme y lleva el nombre de ruischiana. Poco visible en el Hombre, en los Monos y en los pequeños Mamíferos, la ruisquiana se hace mas aparente en los grandes animales y notablemente en la Ballena. En el borde anterior de la coróidea sobre el punto en que esta membrana circunscribe la cápsula del cristalino, se manifiestan en pequeños pliegues, los *procesos ciliares* cuyo cerco se completa poco á poco; sus bordes libres, en general ligeramente dentellados, se dividen en franjas en los grandes Mamíferos, como en el Reinoceronte, el Caballo, el Buey y la Ballena. Estos procesos ciliares no son otra cosa mas que las extremidades de las pequeñas láminas formadas por los pliegues que se pronuncian en seguida mas arriba de la coróides, y cuya reunion constituye el *cuerpo ciliar*.

De la porcion periférica de la vesícula ocular se forma por último la túnica mas externa del ojo, la *esclerótica*, que se une por delante y se continúa con la córnea; una línea indica en los primeros tiempos el límite de estos dos segmentos de la esfera ocular, y se borra mas tarde sin que no obstante pueda dejar de distinguirla. La union de estos dos casquetes exteriores del ojo se efectúa de muchas maneras; tan pronto como en la Ballena y en el Reinoceronte sus bordes quedan iguales y se penetran recíprocamente; tan pronto como en la Liebre y la Foca el borde de la esclerótica forma una ranura dentro de la cual se ensancha el borde de la córnea; tan pronto, en fin, como en el Hombre, en el Buey y en la mayor parte de los Mamíferos los bordes son cortados en bisel, y los de la córnea se aplican sobre los de la esclerótica. El espesor de la esclerótica es considerable; empero en algun Mamífero no es tanto como se observa en los Cetáceos, y principalmente en la Ballena, en la cual su estrechura fibro-celular es evidente á la simple vista. La coróides tapiza interiormente toda la concavidad de la esclerótica, y en su parte anterior é inmediata á la córnea, estas dos túnicas se unen muy íntimamente por medio de un cerco celular, de aspecto lácido, llamado *cerco ó ligamento ciliar*.

Entre la esclerótica y la coróides se desarrolla mas tarde una membrana delgada, mucho mas aparente en el embrion que en el adulto, y que aparece generalmente como formada de dos hojas, recibiendo la de la parte posterior el nombre de *lamina fusca esclerótica*, y la de la anterior el de *membrana del humor aquoso* de *Wrisberg*, de *Descemel*, de *Demours*. Muchos anatómicos consideran esta formacion como una aracnóides ocular, análoga á la aracnóides cerebral; la esclerótica seria la análoga á la dura-madre; la coróides á la pia-madre; la retina representaria la sustancia cerebral.

La formacion del globo del ojo no es presentada por todos los embriologistas de la misma manera que acabamos de exponer. Bischoff entre otros, no está dispuesto á admitir la invajinacion de los tegumentos de donde nace la cápsula del cristalino, y considera todas las partes del ojo como derivadas de separaciones histológicas en la misma vesícula ocular.

Existe tambien en todos los embriones de los Vertebrados, en el ángulo interno é inferior del ojo, una línea incolora cuya naturaleza y el modo de su formacion no están esplicados de la misma manera por todos los observadores. El mayor número de autores la consideran como una hendidura y se la designa con el nombre de *hendidura choroidiana*. Interesa á la vez la esclerótica, la retina, la coroides, y por consiguiente el iris que consideramos como una prolongacion de esta última túnica.

Walther, cree que el ojo, como otros órganos, se compone de dos mitades antes distintas y confundidas despues y señala á la hendidura coroidiana como el último rasgo de la separacion primitiva, opinion que la observacion hace tiempo ha destruido. Huschke, engañado sin duda por el desarrollo de las dos vesículas oculares que es debido á la corvadura del cerebro, considera los dos globos de los ojos como resultado de la division de un gérmen único, y encuentra en la línea de separacion de los dos globos el orígen de la hendidura coroidiana. Indicamos ya la causa provable del error de Huschke; la mas atenta observacion nos manifiesta las vesículas oculares, primitivamente distintas.

Nosotros encontramos mucho mas racional esplicar la formacion de esta hendidura por la forma misma del ojo. En efecto, la prolongacion de los tegumentos, destinados á formar la cápsula del cristalino, no se alarga en el eje mismo de la vesícula ocular, mas bien sobre la línea media inferior, de manera que produce un pequeño surco longitudinal, cuyos bordes están formados por los pliegues de las membranas que él comprime. Segun esta esplicacion la hendidura coroidiana no será otra cosa mas que la abertura de sus bordes. El *coloboma* del iris no será mas que una detencion del desarrollo en este periodo de formacion.

Bäer no cree en la existencia de una hendidura, de una solucion de continuidad, sostiene que la retina forma á su derecha un pliegue por debajo del cual pasa la coroides sin interesar ni comunicarse con el pigmentum; la mancha amarilla y el agujero central que se observa sobre la retina del Hombre y de los Monos,

serian los restos de este pliegue primitivo. En las Aves, al contrario, la coroides se enreda entre este pliege de la retina y forma el *peine* que no se encuentra en los Mamíferos. Bischoff, que no admite una verdadera hendidura, opina que en el momento en que el pedículo hueco, de donde nace el nervio óptico, se separa de la vesícula, sus dos bordes se hunden el uno sobre el otro lateralmente y diseñan de este modo una línea; el pigmentum no se deposita tan pronto sobre esta línea de insercion del nervio óptico, pero luego que esta se separa y es llevada hácia delante, por los progresos del desarrollo, el pigmentum se deposita á continuacion, de adelante atrás, en la coroides y la línea blanca desaparece de este modo. La esplicacion que nosotros hemos adoptado nos parece ser la mas probable.

Un fenómeno propio del ojo de los Mamíferos y del Hombre es la existencia, durante la vida fetal, de dos membranas vasculares de una grande finura, cuyos vasos están en comunicacion con los del iris y entre sí. La una aplicada sobre la cara anterior del iris cierra la pupila y se llama *membrana pupilar*; la otra aplicada sobre la cara posterior del cristalino, pasa mas allá de la cápsula, atraviesa la cámara posterior y va á juntarse con la membrana pupilar; esta última es conocida con el nombre de *membrana capsulo-pupillar*. Primitivamente, cuando la cápsula del cristalino está en contacto con la córnea, estas dos membranas formarian probablemente una sola y continua, que envolviendo toda la cápsula, constituiria el *saco pupilar*. La cápsula, dirigiéndose hácia el interior del ojo se aplica á la pared posterior del saco; en seguida, cuando la coroidea emite su velo circular desde la periferia hácia el centro del globo ocular, y que el iris se forma, la membrana del saco cápsulo-pupilar se repliega sobre ella misma; la parte anterior queda adherida al iris se desprende de la parte posterior y constituye la membrana pupilar; la parte posterior, atraviesa la cámara posterior y abraza la cápsula del cristalino separando la membrana cápsulo-pupilar. El iris queda desembarazado de este velo, en una época mas ó menos avanzada, segun los individuos, se le encuentra todavía en la del nacimiento.

Primitivamente, y en razon de su formacion, los ojos están situados lateralmente; pero en el Hombre y los Cuadrumanos, toman poco á poco otra direccion y se colocan hácia delante; en los últimos son en los que mas se aproximan á la línea media. En los otros órdenes permanecen laterales, y se desvian mas y mas el uno del otro en los que tienen un gran desarrollo de la cara por delante; en los Cetáceos, se dirijen un poco hácia abajo.

El globo ocular de todos los Mamíferos presenta en su formacion los fenómenos que acabamos de describir y se compone esencialmente, en todos, de las mismas partes; se encuentran no obstante en los adultos algunas particularidades que vamos á designar, antes de pasar á hablar del nervio óptico.

En general los ojos son proporcionalmente mas grandes en los Mamíferos nocturnos, y su pupila, que se contrae con la influencia de la luz, toma ordinariamente la forma de una hendidura, en lugar de quedar circular. Los Queirópteros no pueden aparecer como escepcion de esta regla, puesto que por el sentido del tacto y no por el de la vista es por el que parece se dirigen durante la oscuridad. En los Mamíferos, que su vida subterránea condena á una oscuridad completa, los ojos aparecen, al contrario, estremadamente pequeños y rudimentarios como en el Topo, las Musarañas etc. En los que como el Hombre se elevan sobre la superficie de la tierra tienen el globo ocular casi esférico; la córnea forma en general, un ligero reliebe por delante de la esclerótica, y parece que representa un segmento perteneciente á una esfera de mas pequeño radio. Esta diferencia se borra en muchos Roedores, en el Castor, en el Puerco-espin etc. En los Cetáceos la córnea se aplana un poco mas como en los Peces; pero el cristalino aparece mas esférico que en los Mamíferos terrestres; disposicion que hace precisa la necesidad de una refraccion mas considerable, y que depende del elemento en que vive el animal; asi se encuentra en las Focas que tienen la costumbre de sumergirse.

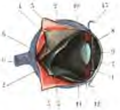
El pigmentum que cubre la reuiquiana, no se deposita frecuentemente sobre el fondo, mas que en una capa en extremo ligera, y deja ver así el color de la membrana como una especie de mancha diversamente colorada y llamada *tapete*. Esta mancha cuyo uso se ignora, no se observa mas que en los Mamíferos. Situada en el fondo del ojo, sobre el lado opuesto á aquel en que se implanta el nervio óptico, es frecuentemente mas brillante, siendo la reflexion de la luz exterior sobre el tapete la que produce una brillantez particular en los ojos de ciertos Mamíferos, especialmente en los del Gato, cuando se colocan en una oscuridad incompleta. El tapete es de un color sombreado, moreno, negruzco como chocolate en el Hombre, en el Tejon, en los Monos, en los Roedores; está vivamente colorado en los Carnívoros, en los Rumiantes, en los Paquidermos y en los Cetáceos. Blanco, orlado de azul, en el Perro, en el Lobo, en el Tejon, es de un amarillo dorado pálido, en el *felis*, en el Oso, en el Delfin y se acerca en general al verde y al amarillo de plata atornasolados.

Hemos visto ya cómo se forma el nervio óptico; sabemos que se desprende primitivamente de la segunda célula cerebral. Mas por consecuencia de el desarrollo sucesivo de esta célula toma conexiones particulares, y su origen, en la base del cerebro, es un punto bastante difícil de establecer. Primitivamente, cuando los cuerpos genículos no están todavia desarrollados, se ven los nervios ópticos en el interior de los tubérculos cuadrigéminos; en seguida, luego que los tálamos ópticos han adquirido su desarrollo, estos nervios están en relacion por una raiz muy gruesa, con el cuerpo nudoso externo y por una raiz mas delgada, con el cuerpo nudoso interno. Los nervios ópticos tienen pues su origen en los tubérculos cuadrigéminos y en los tálamos ópticos, principalmente en los *nates* y en los cuerpos nudosos externos. Se sabe que el nervio óptico de un lado, se une al nervio óptico del otro para formar el *chiasma* que descansa sobre el esfenóides por delante de la glándula pituitaria; cada uno de ellos abraza de este modo el *tubercinereum*, el cual recibe algunos filetes radiculares; atravesando el agujero óptico, penetra en la esclerótica y se esparce en la retina.

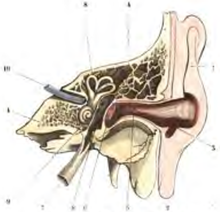
Algunos anatómicos han pensado que el nervio óptico falta en ciertos Mamíferos, como en el Topo, la Rata-topo del Cabo, la Cresoclora del Cabo, la Musaraña, el Zemni y han supuesto que el ramo optálmico y los ramos orbitarios le remplazan. Nosotros ya dejamos dicho lo que creemos con respecto á la accion del nervio trigémino como nervio especial, cuando la existencia de un nervio óptico, en los Mamíferos que acabamos de nombrar, está atestiguada por un gran número de observadores, Carus, Treviranus Gall, Fuges, Muller, M. M. de Blainville, Longet y otros.

La insercion del nervio óptico varía un poco: en casi todos los Mamíferos y principalmente en los Rumiantes y en los Solípedos, se situa por abajo y por fuera; en el Hombre y en los Monos penetra el globo ocular por su porcion posterior, interna y un poco inferior; en los *felis* y en la Foca se infiere casi por el centro.

Siguiendo el desarrollo del globo ocultar hemos visto hasta aquí que queda libre; la piel lisa que pasa por su parte anterior, se adelgaza poco á poco, al mismo tiempo que se vuelve mas transparente y forma la *conjuntiva*. Bien pronto se manifiestan por arriba y



ANATOMÍA DEL GLOBO DEL OJO (1).



CORTE VERTICAL DEL APARATO AUDITIVO (2).

MECANISMO DE LA VISION.

FOSAS NASALES (3).

(1)

1 *Córnea transparente.*
2 *Esclerótica.*
3 ——— *vuelta ó levantada.*
4 *Coroides.*
5 *Retina.*
6 *Nervio óptico.*
7 *Cámara anterior, llena del humor acuoso.*
8 *Iris.*
9 *Pupila.*
10 *Cristalino.*
11 *Humor vítreo.*
12 *Porcion de la conjuntiva.*

(2)

1 *Pabellon de la oreja.*
2 *Lóbulo del pabellon.*
3 *Antitragus.*
4 *Porcion del temporal en que está alojado el aparato auditivo.*
5 *Conducto auricular.*
6 *Tímpano.*
7 *Trompa de Eustaquio.*
8 *Canales semicirculares.*
9 *Caracol.*
10 *Nervio acústico.*

(3)

1 *Boca.*
2 *Porcion de la base del cráneo.*
3 *Frente.*
4 *Seno esfenoidal.*
5 *Abertura de la trompa de Eustaquio.*
6 *Velo del paladar.*
7 *Aberturas de la nariz.*
8 *Cornetes.*
9 *Senos frontales.*

Digitized by Google

por abajo dos rodetes que se desarrollan en repliegues cutáneos y separa los *párpados*; estos repliegues invaden progresivamente toda la superficie anterior del ojo, se reconcentran y se unen uno con otro. Esta adherencia de los párpados es mas completa en los animales que en el Hombre; y se encuentra una especie de Rata, (mus typhlus), en la cual este estado primordial persiste, aunque sus ojos, extremadamente pequeños están ocultos casi todos por la piel que se cubre de pelos tanto en este sitio como en otros. En el ángulo interno de los párpados se ve, en el Hombre y en los Cuadrumanos, un pequeño repliegue en forma de media luna, indicio de un tercer párpado que se desarrolla mas adelante en otros Mamíferos sobre todo en los Rumiantes, en los Paquidermos, en los Edentados, sin poder, no obstante jugar con independencia del ojo. Los Cetáceos no presentan vestigio alguno de este tercer volo parpebral; y sus dos párpados están de tal suerte engrosados por la grasa que permanecen casi inmóbiles. La union primitiva de los párpados desaparece mas ó menos pronto, segun las especies; así es, que ciertos animales nacen con los ojos abiertos, en tanto que otros nacen con ellos cerrados. Las pestañas se forman en épocas diferentes.

El globo del ojo, sostenido en la órbita por una capa de grasa que le sirve de almohadilla, se pone en movimiento por los *músculos oblicuos* y los *músculos rectos*. Los primeros son en número de dos en todos los Mamíferos; los segundos son cuatro en el Hombre y en los Monos. En los otros órdenes se ve un quinto músculo recto, el *suspensor ó loanvideo*, del que algunos anatómicos encuentran rasgos en los Cuadrumanos y que se divide en dos en los Rinocerontes y en cuatro en los Carniceros y en los Cetáceos. En el embrion los músculos rectos aparecen visibles antes que los oblicuos. Estos músculos reciben sus filetes motores, del nervio motor ocular comun, del patético y del motor ocular externo.

No se conoce bien la formacion de la *glándula lacrimal*. Esta glándula adquiere un gran volúmen en las Liebres; se subdivide en dos ó tres porciones en los Rumiantes; en los Cetáceos está reemplazada por dos lagunas donde se segrega un humor mucilaginoso. Muchos Mamíferos, los Rumiantes, los Carniceros, los Paquidermos, las Liebres, los Perezosos etc. tienen una glándula particular que falta en el Hombre y que fue llamado *glandula de Zlarderus*, está situada en el ángulo nasal y vierte sobre el tercer párpado un humor espeso y blancuzco.

Del oido.—El oido de los Mamíferos está compuesto de dos porciones distintas: la una fundamental, en la que se distribuyen los nervios de la audicion; la otra complementaria, destinada á recibir y reforzar los sonidos. La primera es el oido interno ó *laberinto*, la segunda se compone del oido medio ó caja y de la oreja propiamente dicha. La primera se desarrolla independientemente de la segunda, segun el tipo primitivo de los órganos de la sensacion especial como vamos á ver. La formacion de la segunda se enlaza con las evoluciones de las partes que dejamos indicadas bajo el nombre de arcos branchiales ó viscerales; hablaremos de ella mas tarde cuando nos ocupemos del desarrollo de la cara y del cráneo.

Sigue el mismo modo de formacion que el ojo, mas despues de este último órgano, el laberinto se manifiesta desde luego como una elevacion vesiculosa de las células cerebrales, entre la célula del cerebelo y la célula encefálica posterior. Esta vesícula; comunicando primitivamente con la cavidad medular por una larga abertura, se alarga poco á poco y se desfila despues por su porcion posterior en un pedículo por de pronto hueco y mas tarde sólido. Este pedículo produce el *nervio auditivo*; la porcion vesiculosa separa el laberinto.

Por debajo de esta vesícula, y despues alrededor de ella, se manifiesta una cápsula que se forma progresivamente y que se extiende poco á poco hasta el punto donde la vesícula se continúa con el encéfalo. Las paredes de esta cubierta se engruesan, y son las partes del sistema óseo que se cartilaginizan ó osifican las primeras; constituyen entonces el *peñasco* que por consecuencia está desde luego independiente del temporal. Ellas dan asimismo orígen al *laberinto óseo* enrollándose sucesivamente alredor de todas las partes nacidas de la vesícula, que no es mas que el *laberinto membranoso*.

Esta vesícula laberíntica, desde luego esferoidal, toma en seguida la forma de un triángulo, cuyos lados se doblan en pliegues convexos; las paredes de estos pliegues se acercan por los bordes, se sueldan, y constituyen así el canal que, en su parte media, se separa parcialmente del cuerpo del triángulo, quedando todo en comunicacion con él por sus extremidades. El cuerpo vesiculoso del triángulo forma luego el *vestíbulo*; los canales que se abocan son los *canales semicirculares*, que por de pronto cortos, anchos y aplicados sobre las paredes del vestíbulo, se alargan poco á poco, y se angostan en el medio, al mismo tiempo que se hinchan por su orificio de modo que forman las *ampollas*. Los canales semi-circulares son tres en los Mamíferos, como en los demás Vertebrados, á escepcion de los últimos cartilaginosos; se les distingue por su situacion relativa, en vertical superior, vertical interior y horizontal; los dos primeros se aproximan por una de sus extremidades y se confunden en una abertura comun; de suerte que no se encuentran mas que cinco orificios en vestíbulo en lugar de seis. En la pulpa del vestíbulo se encuentran pequeñas concreciones calcáreas, cristalinas, análogas á los otolitos y á los otoconios que se encuentran en los Peces. Este primer periodo del desarrollo del oido interno se observa en todos los Vertebrados, y es, en cierto modo, el punto de partida comun para la formacion del órgano auditivo en todos los embriones de este tipo. Mas no se puede decir que sea en los Mamíferos, la imágen transitoria de un estado permanente en los Peces; pero si el laberinto del primero presenta originariamente una semejanza con el laberinto del segundo, y en general con los de los Alantoideos, esta semejanza no pasa mas allá de una analogía de tipo y no impide que los caracteres distintivos no se pronuncien al mismo tiempo de una manera capaz de indicar la diferencia de las clases. Tales son la osificacion rápida del peñasco, la formacion de una abertura, la *ventana oval*, por la cual el vestíbulo comunica con el oido interno; tales son tambien los fenómenos que presenta simultáneamente el desarrollo de otras partes del órgano auditivo, y que examinaremos mas tarde; tal es sobre todo la formacion de una vesícula cocleana, contemporánea de la aparicion de los canales semicirculares, y que no puede reconocerse en los Peces, puesto que estos animales no tienen caracol. Además, aunque el laberinto de los Peces sea en su fondo y de una manera muy general, análogo al laberinto primitivo de los Mamíferos, tiene asimismo caracteres propios que no presenta este último. La sola consecuencia que la fisiología comparada puede deducir del desarrollo del laberinto de los Peces y del de los Mamíferos, es que la existencia de un vestíbulo y de un canal mas ó menos desarrollado es la condicion de la audicion en los Vertebrados; esta condicion se simplifica en los animales de otros tipos llegando el caso de no consistir en otra cosa mas que en la existencia de una pulpa movible y oscilante.

Hemos dicho que en la época en que los canales semicirculares empiezan á formarse, se manifiesta tambien la vesícula cocleana de donde nace el *caracol*. En efecto, esta parte del laberinto es producida por una dilatacion de la vesícula vestibular; las paredes de esta dilatacion vesiculiforme se separan mas ade-

lante, y se ahuecan de delante atrás formando un surco profundo que se eleva en espiral; los bordes de este surco se aproximan poco á poco, y cuando están unidos, representan un eje alredor del cual parecen estar enrolladas las circunvoluciones de un tubo en espiral. Un pliegue que no tarda en llegar á ser un tabique completo, se forma en toda la extension del tubo así constituido. Una lámina formada por la cápsula ósea que envuelve el laberinto membranoso se interna en este pliegue y la cavidad del caracol se encuentra dividida en dos tramos, de los cuales el uno viene á abrirse en el vestíbulo, y comunica, por consiguiente, con la caja por medio de la ventana oval; en tanto que la otra se abre directamente en la caja por la ventana redonda, por debajo de una elevacion de la misma caja llamada *promontorio:* la ventana oval está situada por encima. Esta constitucion del caracol es propia de los Mamíferos; la parte del laberinto que lleva este nombre en las Aves y en los Reptiles propiamente dichos apenas es mas que un cornete partido en dos casillas por un tabique en el cual no se encuentra alguna analogía con los periodos conocidos del desarrollo del caracol de los Mamíferos.

La osificacion comienza por el contorno de la ventana oval; se continúa en seguida por los canales semicirculares. Un punto óseo aparece desde luego en el canal vertical superior, de donde la osificacion marcha hácia atrás y por debajo para formar la lámina del laberinto; otro punto se manifiesta en el canal vertical inferior, y la osificacion se extiende sobre la cara interna del peñasco, produciendo la lámina del caracol. El canal horizontal se osifica en seguida, por invadirle la osificacion emanada del primer y segundo punto óseo.

Esta osificacion del peñasco adquiere su maximum de dureza en los Cetáceos, en los cuales no se articula con los huesos del cráneo pero queda inserto por ligamentos á una bóveda formada debajo del occipital. En los Topos y en los Murciélagos, al contrario, diversas partes del laberinto se manifiestan libres y visibles en el interior del cráneo sin estar envueltas por el peñasco. En el resto de los Mamíferos, el laberinto comunica con el cráneo por dos canales, llamados *acueductos*, que tienen su orificio, el uno en el vestíbulo, el otro en el caracol; son muy largos especialmente en los Delfines.

En el mayor número de Mamíferos, el caracol forma dos vueltas y media, como en el Hombre; forma tres y media en los Murciélagos y algunos Roedores tales como el Cabiel, el Conejo de Indias, el Puercoespin. En los Cetáceos adquiere las mas grandes proporciones y esta circunstancia unida á la de que se enrolla en un mismo plano y á la constitucion particular del peñasco distingue el laberinto de estos animales del de los demás Mamíferos de modo que su oido medio toma caracteres particulares. Por otro lado, si se tiene en cuenta, esta independencia en el modo de formarse el peñasco, podrá deducirse la consecuencia de que, estos huesos deben considerarse como una pieza ósea especial, que no forma esencialmente parte del cráneo, pero pertenece al órgano auditivo y establece solamente conexiones con la caja craniana de una manera variable.

El pedículo primitivo, que une al encéfalo la vesícula auditiva, cuyas transformaciones acabamos de seguir, se convierte entretanto en *nervios auditivos* que toman sus conexiones definitivas. Este nervio parece nacer, en el espesor de la sustancia gris, que reviste la cara posterior del bulbo raquidiano, por dos raices; la una prolongada en forma de cinta y grisácea, la otra redondeada y mas densa. Estas dos raices abrazan el cuerpo restiforme y se unen en un tronco que se hueca formando un canal para recibir el nervio facial. Las fibras blancas, variables en número y que se ven sobre la lámina del cuarto ventrículo, tienen relaciones con el orígen del nervio auditivo. Llegando al conducto auditivo interno, este nervio se divide en dos ramas; la una cocleana ó anterior, se distribuye en el caracol y se divide en filetes ténues que se esparcen sobre la lámina espiral de este órgano; la otra, vestibular, se divide en tres grandes brazos que se subdividen á su vez y están destinados á las diversas partes del vestíbulo y del canal semi-circular. En los Cetáceos el nervio auditivo adquiere un volúmen mayor, proporcional al tamaño considerable de las partes que forman el oido interno.

Del olfato.—Un poco mas tarde que las dos vesículas de donde nace el ojo y el laberinto, aparece, siguiendo la misma marcha que las precedentes, dos pequeñas vesículas destinadas á formar el nervio olfativo. Estas son producidas por un reliebe del cerebro anterior y se aplican contra la pared de la cabeza: á su encuentro se adelanta desde luego, hácia dentro, una depresion de esta pared en donde se formarán las fosas nasales. Se observa que las vesículas olfativas presentan originariamente la forma que afectan las vesículas oculares y auditivas.

Las pequeñas fosetas que representan primitivamente las fosas nasales, constituyen solas la nariz, en una época en que los huesos no están desarrollados todavía, y se presentan como dos pequeñas aberturas separadas por un tabique engrosado. En todos los Mamíferos, antes de la formacion de los huesos, las narices presentan casi esta disposicion; mas en el Hombre y en algunos Monos se abren hácia debajo. Se abren tambien sobre la cumbre de la cabeza de los Cetáceos. Las narices se completan por la aparicion de diferentes partes que describiremos cuando nos ocupemos del desarrollo del cráneo y de la cara, y se revisten interiormente de la membrana pituitaria, asiento de la sensacion de los olores. En los Cetáceos ordinarios, la membrana pituitaria es delgada, seca, sin órganos glandulares, sin elevacion, y esta estructura particular, bien poco favorable para la percepcion de los olores, coincide con la falta total de la existencia de los rudimentos del nervio olfativo. El órgano de la olfacion está completo en las Sirenas.

La disposicion primitiva del nervio olfativo, forma una especie de tubérculo hueco en continuidad con el ventrículo lateral, se observa en el Topo donde se ve como dos lóbulos por delante de los hemisferios. En los otros Mamíferos, escepto en el Hombre, los Monos y las Focas, este nervio presenta una eminencia cenicienta, ó *carúncula mamilar* apoyada sobre la lámina crivosa del ethmoides, y ahuecada asimismo por una cavidad que comunica con el ventrículo cerebral. En el Hombre, los Monos y las Focas, la eminencia mamilar es mas reducida, sin cavidad, y se enlaza con el cerebro por un pedúnculo desprendido de su base y alojado en un surco. Este pedúnculo ó tronco olfativo, resulta de la union de tres raices, una *gris* que nace de la extremidad posterior del surco, donde el tronco olfativo es recibido; los otros dos *blancos*, de los cuales, uno *externo* que sale del fondo de la cisura de Silvio, y en los Carniceros á lo menos, del cuerno de Ammion y de la comisura cerebral anterior; otro interno, nace de la extremidad posterior del lóbulo anterior, por delante de la sustancia perforada. Llegando sobre la lámina crivosa, el gánglio mamilar, se divide en un gran número de filetes que se distribuyen en la membrana pituitaria.

Un órgano propio de los Mamíferos y unido á la membrana pituitaria, es el órgano de Facobson, especie de saco largo y estrecho, mas ó menos glanduloso, revestido de un estuche cartilaginoso y echado en cada lado sobre la lámina de la nariz. Este órgano, cuyos usos ignoramos, recibe nervios de las carúnculas mamilares, así como del gánglio naso-palatino. Falta en el Hombre, es poco aparente en los Cuadrumanos,

adquiere un gran volúmen en los Rumiantes, y sobre todo en los Roedores.

El estudio del desarrollo de otras partes que constituyen las fosas nasales, completará lo que hemos dicho del órgano de la olfacion.

Del gusto. — La sensibilidad gustativa no reside igualmente sobre toda la superficie de la lengua, y toda la mucosa de la boca no es apta para percibir los sabores, como lo han creido los antiguos fisiólogos. En los esperimentos mas recientes, ejecutados para determinar el asiento del gusto, la bóveda palatina, el galillo, los labios, los carrillos y las encías no dan signo alguno de sensacion sapida. La punta, la basa y la cara inferior de la lengua, el velo del paladar y los pilares son una extension determinada de la faringe, esto es, las partes donde distribuye el ramo lengual del trigémino y el nervio gloso-faringeo, poseen esclusivamente la sensibilidad gustativa. Resulta de estos hechos que no existe nervio especial y único de la gustacion. Además, todas las partes que humedecen la lengua son esenciales para la transmision de las impresiones rápidas, y el gran simpático ejerce de este modo una influencia necesaria para el completo ejercicio de la facultad gustativa.

El nervio *trigémino* ó *trigemelo* nace por dos raices: la una, mas gruesa, se llama ganglionar ó sensitiva; la otra se la apellida raiz motriz. La primera parece confundirse en su orígen con el cuerpo restiforme; la segunda proviene, por debajo y hácia atrás de la primera, sin duda de la porcion del haz de la médula que le aumenta hácia delante. Estas dos partes, reunidas en un tronco, surgen de la base del cerebro al límite que separa el pedúnculo medio del cerebelo de la protuberancia anular. Se apelotonan pronto formando un gánglio, las fibras de este nervio se dividen seguidamente en tres ramos; el optálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior. Del ramo sensitivo de este último nace el nervio lingual. El *glosofaringeo* toma su orígen, por cuatro ó cinco filetes, en la cara lateral del bulbo raquidiano, por detrás de la eminencia olivar, por debajo de los numerosos filamentos del nemo-gástrico; envia los ramos linguales, faringeos y tomilares, que animan la mucosa de la base de la lengua, de la faringe y de los pilares del velo del paladar.

Los movimientos de la lengua y de los músculos del aparato hijoideo tienen por agente al nervio *gran hipogloso*, que nace por una serie de filamentos sobrepuestos, del surco intermediario en las eminencias piramidales y olivar. El volúmen de este nervio parece estar en relacion con la rapidez y la extension de los movimientos que exigen, en la lengua la prension de los alimentos y de las bebidas, la mastiacion, etc. Es mas grueso en los Carnívoros que en los Roedores, y esta circunstancia concordante con una organizacion especial, es un carácter mas que puede unirse á las que distinguen estos dos órdenes.

Del tacto.—Nosotros no nos proponemos examinar aquí la porcion de los tegumentos que está destinada á percibir las impresiones exteriores, á ejercer la facultad pasiva del *tacto*, ni los órganos diversos, tales como las manos, la cola, la trompa del Elefante, que pueden entrar en contacto voluntario con los objetos exteriores, y poner en juego la facultad activa de tocar. Cuando estudiemos la historia del desarrollo de estas diversas partes, manifestaremos su apropiacion á esta funcion. Queremos tan solo indicar aquí los nervios que presiden á la sensibilidad tactil, su orígen, su distribucion, y completar de tal modo este bosquejo del sistema nervioso de los Mamíferos.

La piel que cubre la parte anterior de la cabeza, la que forma los contornos de orificios sensorianos, ocular, nasal, bucal y auricular; la mucosa lingual, escepto en su base; la palatina, escepto la del velo del paladar; la pituitaria y la conjuntiva; en una palabra, los tegumentos cutáneos y mucosos de la cabeza, son los dientes, las glándulas lacrimales, salivares y *nervio trigémino*, cuya otra porcion es el nervio motor. De este nervio es del que provienen los filamentos que se distribuyen en todos los órganos del tacto que tienen asiento en la cara de los Mamíferos, la trompa del Elefante, el hocico prolongado de ciertos animales, los bulbos de los vigotes de la Liebre, del Gato, de la Foca, etc. La piel que reviste la parte posterior de la cabeza, toma sus filetes sensitivos del segundo y tercer par cervicales. Los filetes emanados del ramo del plexo cervical, animan tambien las partes inferiores y laterales de la cara. En cuanto á los movimientos de los músculos que rodean los orificios sensorianos y de los sub-cutáneos de la cara, diremos que están bajo la dependencia del nervio *facial*, que emana del haz antero-lateral de la médula, en el punto donde este mismo haz se enreda en la protuberancia anular. Tambien es este nervio el que preside los movimientos del aparato del oido tan notable en los Cetáceos sopladores. Las mucosas de la base de la lengua, de los pilares del velo del paladar, de una porcion de faringe, de la trompa de Eustaquio y del oido medio, por decirlo de una vez, las mucosas cefálicas, en las cuales no se distribuyen los ramos del trigémino, deben su sensibilidad tactil á los filetes del *gloso-faringeo*, cuya accion parece ser en todas partes complementaria de la del trigémino.

El *neumo-gástrico* es el que preside á la sensibilidad general de las mucosas que tapizan una parte de la faringe, el exófago, el estómago, la laringe, la tráquea y los bronquios. Este nervio toma su orígen en el bulbo raquidiano, por una serie de filetes que se separan del haz posterior de la médula; es, pues, sensitivo y tiene por nervio motor al *espinal*, que se distribuye en las mismas partes, y nace, en la region cervical á la altura del bulbo, de los haces antero-laterales de la médula.

El tronco y los miembros reciben sus filetes sensitivos de las raices posteriores de los nervios raquidianos, y sus filetes motores de las anteriores de los mismos nervios. En general, el nombre de la region donde estos nervios toman orígen y el de los plexos que forman, indica asimismo la region donde se distribuyen; no obstante, las anastomosis que forman entre sí ofrecen algunas modificaciones, cuyos detalles no pueden tener lugar en este artículo.

SISTEMA ÓSEO; MIEMBROS DE LOS MAMÍFEROS.

Antes que estén diseñados los lineamentos primitivos del tubo medular, el primer sistema que manifiesta algun indicio de uno de sus órganos, es el sistema huesoso; por esta razon es porque comenzamos su estudio antes que por el del aparato nervioso. La parte del sistema óseo que aparece primeramente es la columna vertebral, cuyos rudimentos bien pronto aparecen visibles. El esqueleto se completa sucesivamente por la aparicion de las costillas y del esternon, por la formacion de los huesos el cráneo y de los de la cara; y en fin, por el desarrollo de las extremidades torácicas y abdominales.

Bajo el punto de vista de su papel fisiológico, los huesos son partes protectoras para los órganos que envuelven las láminas dorsales ó las láminas viscerales, sirven tambien de palancas para los movimientos. Con relacion á su orígen pueden distinguirse en dos categorías: la primera comprenderá los huesos que se forman en las láminas dorsales, esto es, la columna espinal y la caja del cráneo: la otra comprenderá los huesos que deben su nacimiento á las láminas viscerales, á saber: la cara, las costillas, el esternon y los huesos de los miembros.

Todos saben que los huesos no se presentan desde luego como partes sólidas, tales como se encuentran

en el adulto: existen antes con su forma difinitiva en estado de cartílago, y resulta su solidez de la metamórfosis de su base cartilaginosa en base calcárea. Esta osificacion que se efectua progresivamente, procede de ciertos puntos que se designan con el nombre de *puntos de osificacion*, y no sigue siempre el órden de formacion sucesivo de los cartílagos. En los Mamíferos, no se concluye antes del nacimiento; no parece estar completa en el Hombre hasta la edad de treinta años. El número y la situacion de estos puntos de osicaficion, parece variar, no solamente segun los diversos huesos, sino tambien segun los individuos; indicaremos, cuando hablemos de cada una de las porciones del esqueleto, las particularidades que la osificacion presenta. En general, en los huesos cortos, se encuentran dos puntos de osificacion simétricamente situados. En los huesos planos, la osificacion hecha radios en todos sentidos desde un punto situado en el medio de su base cartilaginosa. En los huesos largos, el cuerpo está separado de las epífisis, y sus partes se osifican separadamente para unirse luego; la osificacion del cuerpo del hueso procede de un punto medio situado en su eje, y se extiende hácia la superficie y las extremidades; la de las epífisis tiene lugar ordinariamente mas tarde por muchos puntos especiales. Haremos notar que tanto la osificacion tiene por objeto reunir en un solo hueso muchas partes carlilaginosas, como se efectua en el sacro y en el hyoides; como al contrario divide los catílagos en muchas partes como se observa en el esternon y en los huesos del cráneo, como en fin, un cartílago primitivamente único se sueldan pronto.

Aunque la osificacion de las diferentes partes del esqueleto se sucede por un órden sujeto á variaciones, se puede decir en general, que ella invade los órganos por el órden siguiente: el peñasco, las costillas, la clavícula, la mandíbula, el brazo, el muslo, el ante-brazo, las piernas, las vértebras; el cráneo, la rótula, los huesos del carpo y del tarso. Se ve, pues, que la osificacion no sigue necesariamente la marcha de la formacion de los cartílagos. El tejido óseo no obtiene un mismo grado de delicadeza en todos los Mamíferos: es mas grueso, mas flojo en los animales del órden de los Cetáceos, en los que, en general, el sistema huesoso parece quedar en un grado menos elevado de desarrollo.

DE LAS VÉRTEBRAS, DE LAS COSTILLAS, DEL ESTERNON.

En todos los animales Vertebrados la columna del ráquis tiene por rudimento un cordon delgado de sustancia gelatinosa celular, que cubriéndose mas tarde con una vaina membranosa, viene á ser, en fin, fibroso, y lleva el nombre de *cordon dorsal* ó *vertebral*. Esta pequeña columna, esencialmente simple é impar, está retirada sobre la línea media inmediatamente por debajo del tubo medular; es apuntada en sus dos extremidades, extendiéndose por detrás hasta la extremidad caudal del embrion, y por delante hasta el nivel de las vesículas auditivas entre las cuales se termina. Si esceptuamos ciertos Peces de los últimos órdenes, en los cuales la cuerda dorsal constituye sola ó casi sola la columna raquidiana, podemos decir que esta cuerda no concurre en cierto modo directamente por su masa, á la formacion de las vértebras; en algun animal no se escinde en partes distintas; sirve tan solo de matriz, alrededor de la cual vienen á modelarse los arcos huesosos destinados á formar el cuerpo de las vértebras; su existencia es entonces mas fugaz, su importancia mas accesoria que la que se observa en los Vertebrados mas elevados en organizacion. Una distincion importante puede establecerse respecto de esto entre los Vertebrados analantoideos y los Vertebrados alantoideos. En los primeros, Peces y Batracios, la cuerda dorsal mas ó menos modificada, se encuentra en la época del nacimiento en las cavidades del cuerpo de las vértebras; en los segundos no existe aquella absolutamente mas que en el estado embrionario; y en los Mamíferos desaparece muy temprano sin que deje mas que una señal en los embriones mas jóvenes.

Los dos grandes grupos que reconocimos en la formacion de las vértebras, parecen tambien ofrecer cada uno un tipo particular por el modo de producirse las vértebras en su estado cartilaginoso. En los Analantoideos se manifiesta siempre un par de rudimentos situado en la parte superior de la vaina de la cuerda, y destinado á formar los arcos vertebrales. Otro par de elementos situados en la parte inferior, que vendrán á ser luego apófisis transversas, se observa en los Peces y en la cola de los Batracios. La cartilaginificacion y despues la osificacion de la vaina entre estas dos partes ó por debajo del par de rudimentos superiores, cuando estos existen solos, concurren á completar el cuerpo de las vértebras.

En los Alantoideos, al modo de formase y de desarrollarse las vértebras cartilaginosas parece ser diferente. Al lado derecho y al lado izquierdo de la cuerda aparece desde luego el blastema, destinado á la produccion de la base cartilaginosa de las vértebras; del uno y del otro de estos puntos, la sustancia formatriz se extiende de arriba á bajo de modo que pueda encerrar la cuerda, y bien pronto se ensanchan en ambos lados cada uno de estos puntos primordiales, formando un rudimento que se presenta como una pequeña placa cuadrilátera. Cada vértebra nace pues aquí de un solo par de elementos laterales; cada rudimento se desarrolla alredor de la cuerda dorsal, emite por arriba en las láminas dorsales las prolongaciones ó arcos que deben envolver la médula espinal, y constituye de este modo el cuerpo y el arco vertebral de su lado. Hechos cartílagos los dos elementos de un mismo par, se unen inferiormente y se osifican en seguida con independencia el uno del otro. En la region torácica es donde mas pronto se presentan las pequeñas chapas vertebrales; se multiplican muy pronto hácia la parte cefálica y hácia la parte caudal del embrion y se disponen de este modo en una serie izquierda y derecha, cuya chapa próxima está separada de la inmediata por un intérvalo muy claro.

La porcion de cada placa vertebral, que se desarrolla alredor de la cuerda dorsal y que la encierra, la estrecha mas y mas y forma en fin, como indicamos ya, el cuerpo macizo de las vértebras; la cuerda dorsal desaparece pues poco á poco, y entre los Mamíferos mas pronto que en los demás Vertebrados.

Las prolongaciones laterales que se extienden por la parte interna de las láminas dorsales, terminan por encontrarse por encima de la médula, se sueldan por pares, y constituyen los arcos vertebrales. El agujero que se forma de este modo en la parte posterior de cada vértebra, corresponde con los de las vértebras inmediatas, resultando de la superposicion de las vértebras un canal continuo que aloja la médula espinal.

De cada lado de la masa blastemática depositada alrededor de la cuerda, se irradian prolongaciones laterales que, en las vértebras dorsales, se dividen á alguna distancia del eje raquidiano para constituir las *apófisis transversas* y las *costillas*; en tanto que en las demás vértebras, estas mismas prolongaciones dan origen tan solo á las apófisis transversas. Por último, se producen las dos pequeñas apófisis articulares sobre cada cara de la vértebra, y la *apófisis espinosa* impar en la region dorsal.

La osificacion de todas las partes de que se compone la vértebra cartilaginosa, procede de puntos, cuyo número multiplican mas ó menos los diferentes observadores. Sin embargo, segun la mayor parte de los autores, cada vértebra presenta desde luego

ESQUELETO VISTO DE LADO, Y CRANEO DEL HOMBRE.

Digitized by Google

ESQUELETO DEL HOMBRE.

Digitized by Google

dos puntos de osificacion que se confunden uno con otro á la derecha, donde los dos elementos del cuerpo de la vértebra están unidos inferiormente; cada mitad del arco vertebral, cada apófisis transversa y la espinosa poseen tambien un punto particular de osificacion.

En la primera vertebra cervical, en el *atlas*, que consiste tan solo en un anillo sin cuerpo de vértebra desarrollado, cada mitad de este anillo vertebral ofrece, segun el mayor número de anatómicos, dos puntos distintos de osificacion. La segunda cervical, el *axis* ó *epistrofe*, presenta un punto de osificacion especial en la apófisis odontóides, que se eleva por delante del cuerpo de esta vértebra. Las otras vértebras cervicales tienen generalmente en la apófisis transversa un punto de osificacion de mas, el cual se considera como un rudimento abortivo de una costilla; la de la cervical inferior se desarrolla mas que en las otras, de modo que viene á formar una pieza ósea que permanece por bastante tiempo en la infancia y en la juventud de los Mamíferos. Las vértebras lumbares, no parece, en general, que posean puntos de osificacion en un apófisis transversal; no obstante, se pueden observar con facilidad en el feto del Conejo.

En las vértebras del sacro, que todas son desde luego aisladas, se encuentra tambien, menos en las superiores, dos puntos de osificacion análogos, que unen el sacro con los huesos del ileon; estas vértebras pelvianas superiores tienen generalmente cinco puntos de osificacion; las inferiores no tienen mas que tres. Las vértebras coxigeas presentan casi el mismo número de núcleos óseos en todas partes, como las vértebras que ellas representan; este número disminuye necesariamente en aquellas que no tienen agujero vertebral.

Segun Cuvier, M. J. Weber y otros observadores, los puntos de osificacion serian mucho mas numerosos, pudiendo contarse en los Mamíferos hasta veinte en una vértebra dorsal. Dijimos ya que las diferencias respecto á esto dependen muchas veces de los individuos, varían sobre todo segun las vértebras y segun las especies. Imposible es, pues, dar una enumeracion exacta de todos los puntos de osificacion que se pueden observar sucesivamente en el desarrollo de los huesos; nosotros hemos indicado solamente la que se puede considerar como una disposicion general y fundamental alrededor de la cual se multiplican las modificaciones de número y de colocacion. Así, á menos de escoger arbitrariamente tal ó cual época de la vida embrionaria, no nos parece que sea posible llevar la composicion de los huesos á un tipo definitivo, segun el cual los núcleos óseos del embrion del vertebrado superior, representasen igual número de piezas aisladas, como el que se puede contar de huesos distintos en el adulto del vertebrado inferior.

La osificacion de la columna vertebral no está compuesta cuando nace el animal; el cóxis es enteramente cartilaginoso, y las demás vértebras no tienen todavía terminada su transformacion. Las vértebras cervicales, menos el atlas, son las que primero se osifican; las vértebras dorsales empiezan en seguida, y las lumbares forman en tercera línea; el atlas no se osifica hasta el fin de la vida embrionaria. En cuanto á la parte de la vértebra en la cual se manifiesta desde luego un punto de osificacion, parece, siguiendo á Baer, que este trabajo se concluye en el cuerpo mas pronto que en los arcos.

Hemos dicho mas arriba que las prolongaciones laterales primitivas de las vértebras se separan á alguna distancia de la columna vertebral en apófisis transversas y en *costillas*. Los rudimentos de estos últimos huesos se aislan del cuerpo de las vértebras por una separacion histológica, se encorvan de mas en mas en cada lado en las láminas ventrales, siguiendo el movimiento de convergencia de estas, reuniéndose por último sobre la línea media. Antes de encontrarse de este modo en la parte inferior del cuerpo las costillas verdaderas de un mismo lado, están unidas unas con otras por una lengüeta delgada que se extiende desde la primera hasta la última; y por consecuencia de la marcha de las partes izquierda y derecha por delante la una de la otra, estas dos lengüetas al principio muy distantes, se acercan, se tocan, se sueldan y forman de este modo el *esternon*. Las dos mitades del esternon se encuentran desde luego por su parte mas superior, y esta circunstancia explica la ausencia del apéndice sifóides en los primeros periodos de la vida fetal. Esta formacion y desarrollo de las costillas y del esternon observado por Rathke en dos embriones de Conejo, presenta la idea de una progresion enteramente mecánica que no puede ser otra que la expresion de una interpretacion teórica de los hechos; muchos observadores, y nosotros estamos dispuestos á adoptar esta opinion, consideran las costillas, el esternon, y todas las partes de las paredes torácicas, como resultado de una metamórfosis de los elementos blastemáticos nacidos de las láminas ventrales.

Cualquiera que sea, en fin, el modo de producirse el esternon, lo que sí es cierto es, que se forma despues de las costillas. El número de puntos de osificacion que presenta, varía mucho de individuo á individuo y de especie á especie; y la disposicion de sus piezas, que ciertos anatómicos consideran siempre como pares, ofrece tambien grandes irregularidades. El esternon del feto humano en su término, contiene generalmente seis piezas óseas: una superior, otra inferior y cuatro intermedias. El esternon es uno de los elementos del esqueleto que se osifica mas tarde; las costillas, al contrario, son despues del peñasco, las que se osifican las primeras.

Desde el esternon á la columna de las vértebras, los arcos de las costillas forman las paredes de una caja ósea, cuya capacidad puede ligeramente aumentarse y disminuirse por consecuencia de los movimientos de elevacion ó de abatimiento que las costillas ejecutan en su punto de insercion en el ráquis. Las vértebras, aunque sólidamente unidas entre sí, realizan pequeños movimientos, sea apoyándose sobre la parte anterior del cuerpo de cada una de ellas, sea doblándose sobre sus apófisis espinosas, sea deslizándose sobre sus apófisis articulares. Unidos unos á otros estos movimientos, aunque poco marcados, dan sin embargo á la columna una flexibilidad total muy considerable, y cuya extension depende de la separacion de las apófisis espinosas, así como de la solidez de la capa fibro-cartilaginosa interpuesta, y de los ligamentos que se prestan á estos movimientos. El ligamento inter-vertebral no es otra cosa mas que la porcion de la cuerda dorsal que está situada entre la union de cada uno de los anillos destinados á formar el cuerpo de las vértebras; y, luego que estos cuerpos están convertidos en cartílagos, los ligamentos intervertebrales están tapizados por la masa intermedia convertida en membrana, y que parece continuar el periostio de la columna raquidiana.

Las partes cuyas fases generales de evolucion en todos los Mamíferos acabamos de seguir, presentan diferencias importantes, cuando se las examina despues de llegar al término de su desarrollo en el adulto. Estas diferencias se apoyan en el número, la forma y las relaciones de estas partes entre sí. El número y la forma influyen principalmente sobre la talla y figura del animal; las diversas relaciones de estas partes modifican sobre todo los movimientos. Nosotros podríamos frecuentemente esplicar las variedades de forma y de relaciones mútuas de estas partes por la diversidad de su papel fisiológico apropiado á ciertas condiciones de la vida de un animal de los cuales dependen las proporciones relativas de sus miembros; empero no nos es igualmente posible encontrar una

razon de las diferencias que ellos ofrecen en su número. Así no sabremos, tan solo por estas partes, trazar los caracteres propios de los diversos grupos que hemos definido anteriormente, la talla del animal y sus hábitos biológicos no ofrecen hechos generales que puedan de alguna manera indicar las afinidades.

Uno de los hechos por los cuales entrevemos alguna esplicacion, es la presencia constante de siete vértebras cervicales en todos los Mamíferos á escepcion del Ay, que tiene nueve y del Lamentin, que tiene seis. No obstante la constancia del número de estas vértebras no aparece como consecuencia la uniformidad del largo del cuello pudiendo cada uno citar animales cuya aproximacion es bastante para hacer sentir los extremos de esta variacion.

Las diferentes dimensiones de las vértebras cervicales son la sola causa de la cual depende la longitud del cuello. En la Girafa y en los Camellos, son mas largas; en los Cetáceos, al contrario, se hacen extremadamente delgadas hasta el punto que presentan poco despues el espesor de una hoja de papel, como en algunos Delfines. De aquí se sigue, en el órden de los Cetáceos, que las vértebras cervicales pierden en mayor parte la movilidad tan marcada en los otros Mamíferos. En las Ballenas propiamente dichas, están todas soldadas, y la primera dorsal se une asimismo alguna vez, á la séptima cervical; en los Cachalotes, el atlas suele quedar libre, y las seis vértebras restantes se sueldan; en los Delfines las cinco últimas cervicales muy delgadas, como acabamos de decir, están separadas las unas de las otras en tanto que el atlas se suelda con el axis.

En los Mamíferos de cuello largo, las apófisis espinosas de las vértebras cervicales están poco desarrolladas, á fin de no impedir el movimiento de flexion hácia atrás; esto es lo que se observa en los Camellos y en la Girafa. Desaparecen aquellas apófisis en los Queirópteros y en muchas de las especies de Insectívoros; aparecen, al contrario mas largas en los Carnívoros, en los Solípedos, los Proboscídeos, y en algunas otras especies de Insectívoros, como tambien en el Orang-Utang, y dan insercion al ligamento cervical destinado á soportar el peso de las cabezas. Este ligamento es pues tanto mas considerable cuanto que la cabeza es mas pesada y la posicion del agujero occipital es mas posterior en el cráneo. El Hombre lo posee en un estado mas rudimentario, puesto que su estado habitual de estacion vertical y la posicion anterior del agujero occipital, dan á la cabeza una estabilidad que aumenta todavía su propio peso y que haria inútil la existencia del ligamento cervical.

Es principalmente sobre las apófisis espinosas de las vértebras dorsales donde el ligamento cervical encuentra un apoyo sólido; así vemos, la longitud de estas apófisis, crecer con el largo del cuello y el grosor de la cabeza. Ellas contienen un desarrollo considerable en los Camellos, las Girafas, los Rumiantes, los Paquidermos; faltan en los Queirópteros, y están reemplazadas en algunas especies por pequeños tubérculos. En el Hombre, las apófisis están dirigidas hácia abajo, y lo mismo en algunos Monos, en los cuales se alargan, no obstante, mas y se enderezan. En los Cetáceos, las primeras apófisis espinosas de las vértebras dorsales son las mas cortas; lo contrario sucede en los demás órdenes de Mamíferos.

No está reducida tan solo al número la importancia que las variaciones de las vértebras cervicales ofrecen; estas diferencias tienen otra mucho mayor puesto que aquellas coinciden con modificaciones correspondientes en el número de las costillas y por consiguiente, en la capacidad relativa de la cavidad torácica y en la extension del aparato respiratorio. En el Hombre se cuentan doce costillas que se distinguen en *costillas verdaderas* y *costillas falsas* ó en *costillas esternales* ó *costillas vertebrales*, segun se extienden del raquis al esternon ó que no llegan á este último hueso. En general el número de las costillas es de doce á catorce en los Cuadrumanos, si se esceptua el llamado Bonnet-Chinois (gorro chino), que tiene once y el Loris perezoso que tiene diez y seis. Estos son los números que se encuentran en los Roedores, á excepcion del Puerco-Espin de cola prensil, y del Hutia que tienen cada uno diez y seis, estas son tambien las que nos presentan los Rumiantes en los cuales el número trece es el mas comun. En el órden de los Queirópteros se encuentran generalmente de once á trece vértebras dorsales; se encuentran de doce á quince en el de los Insectívoros, entre los cuales la Chryseilora del Cabo presenta, no obstante diez y nueve. En los Carnívoros el número de las costillas varía de trece á quince; pero es de doce en el Gato ordinario y de diez y seis en la Hiena rayada. Los Paquidermos son, en general, los que tienen mayor número de costillas; no baja de trece en el Facócero, de catorce en los Jabalíes y en los Cerdos, de quince en el Hipopótamo y se eleva á diez y nueve en el género Equus, al mismo número en el Tapiro de las Indias y en los Rinocerontes de Indias y de Java, á veinte en los Rinocerontes de Africa, en el Elefante y en el Tapiro de América; á veinte y uno en el Taman del Cabo. Hay todavía un Mamífero que presenta un número mayor, este es el Unó que tiene veinte y cuatro, y esta particularidad es tanto mas singular cuanto que en el mismo órden de los Edentados se encuentra tambien un Mamífero cuyo número de costillas no pasa de diez; tal es el Tatu negro de Agara. Estos dos animales que se distinguen así en la clase de los Mamíferos, forman tambien escepcion en el órden de los Edentados, que, como algunos de los Paquidermos, presenta una gran variedad respecto á esto, sin que el número de las costillas se eleve no obstante mas que al de diez y siete.

No puede entrar en nuestro plan el examinar aquí las diferencias que ofrecen las costillas en la constitucion de la cavidad torácica, segun que ellas son mas ó menos angostas, que ensanchan mas ó menos los costados; en cada artículo destinado á cada uno de los géneros de Mamíferos se hallarán estos detalles.

Las vértebras lumbares están lejos de presentarse en número constante en la clase de los Mamíferos; el mayor ó menor número de ellas determina el largo de los lomos de los que dependen la delgadez ó anchura de la talla. A la presencia de nueve vértebras lumbares es á la que debe el Loris delgado el carácter distintivo que le ha valido su nombre específico: y este número es el mas elevado que hemos reconocido en la clase de los Mamíferos, porque la ausencia del sacro, en los Cetáceos ó á lo menos las consideraciones teóricas á las cuales está uno obligado á recurrir para determinar su existencia, nos hacen considerar mas tarde como arbitraria la distincion de los huesos de la espina en lumbares, sacros y coxigeos en los Mamíferos pisciformes, y miran, por consiguiente como dudosos los números de trece ó de diez y ocho vértebras lumbares asignadas á los Delfines. El Hombre tiene cinco vértebras de esta especie; los Cuadrumanos, cuatro, cinco, seis y mas comunmente siete. Este último número es tambien el mas general en el órden de los Carnívoros, en tanto que el de seis se fija en la mayor parte de los Rumiantes y en muchos Roedores. En los Edentados es en donde las vértebras lumbares son menos numerosas; no se encuentran mas que cuatro y lo mismo tres en un pequeño número de Queirópteros ó de Insectívoros, siendo solamente el Tatu encuvado y el Tamandoa ú Oso hormiguero del Perú, los cuales presentan dos.

Las vértebras post-dorsales de los Cetáceos no presentan rasgo alguno de soldadura semejante á la que caracteriza el sacro de los demás Mamíferos; acabamos de decir que es imposible distinguirlas en lumbares, sacras y coxígeas. Estas vértebras, son en general,

ESQUELETO DEL CHIMPANCE.

Digitized by Google

ESQUELETO DEL ORANGUTAN.

Digitized by Google

mas numerosas, y las primeras presentan dos apófisis espinosas muy fuertes y dan insercion á los músculos coxigeos, cuya accion es muy enérgica en estos animales acuáticos. A las condiciones biológicas en las cuales están situados estos animales, son debidas la ausencia del sacro, el desarrollo considerable de los músculos coxigeos, la disposicion de los miembros para la natacion, la forma general del cuerpo, que recuerda en general el tipo idiológico, sin perder no obstante carácter alguno y sin cesar de ofrecer el tipo macrológico fundamental.

Los otros Mamíferos tienen un *sacro* resultado de la soldadura íntima de las vértebras de esta region que son en número de cinco en el Hombre, en el de dos en la mayor parte de los Cuadrumanos y que no pasan jamás del número de nueve las cuales se obobservan en el Tatu macho. En el Hombre es en el que en general, es el sacro mas largo, en los otros Mamíferos, se continua la columna vertebral en una línea estrecha; y se extiende mas en los animales que como los Monos, los Tartigrados y los Osos se tienen frecuentemente en una posicion vertical.

Es inutil indicar que el número de las vértebras soxianas es muy variable en la clase de los Mamíferos; cada cual puede citar ejemplos de animales notables por un desarrollo considerable ó por la ausencia total de la cola. Tan pronto, en efecto, las vértebras caudales faltan por completo como en los Lizas; tan pronto se presentan en pequeño número y completamente vueltas bajo los tegumentos, como en el Hombre que tiene cuatro, en los Orangs, el Magol, el Loris, el Ay y otros Mamíferos en los que se hallan de tres á once; tan pronto en fin sostienen una prolongacion caudal, cuyo largo no está directamente proporcionado al número de estas vértebras. Se cuentan, en efec to, tan solo nueve en los Osos, en los que la cola, aunque corta es visible al exterior, en tanto que se encuentran once en el Perozoso cuya cola no se percive. El Pangolin de larga cola (*Manis longicaudata* Geoff.-St.-Hil.) es de todos los Mamíferos el que posee el mayor número de vértebras coxigeas: tiene cuarenta y seis. Podriamos citar todavía entre los Edentados al Hormigero didactilo, con cuarenta; entre los Roedores, á la Rata de la Martinica, con treinta y seis; entre los Carnívoros, al Paradojo, con treinta y cuatro; entre los Cuadrumanos al Cimepayo y al Lagtris con treinta y una cualquiera de ellos.

La forma, las proporciones y los usos de la cola de los Mamíferos, no nos presentan variaciones menos numerosas que las que observamos en el desarrollo de este órgano. En los Cetáceos, la cola constituye uno de los principales medios de la locomocion; en muchos Cuadrumanos y Mamíferos pertenecientes á otros órdenes, aparece como un órgano de presion enrollándose alrededor de los objetos; en los Gerbos y otros animales que tienen ordinariamente elevadas los piernas posteriores, forma un tercer punto de apoyo, asegurando de este modo la posicion vertical y evitando la fatiga que resultaria de esta posicion si se prolongase por mucho tiempo.

Las vértebras de la cola, las unas continuan el conducto vertebral para el paso de la médula espinal; las otras no conservan nada de canal, y no presentan mas que señales de apófisis, que se manifiestan al contrario, tanto mas desarrolladas en las primeras, cuanto que el animal mueve su cola con mas rapidez ó con mas fuerza. En los Mamíferos, cuya cola es larga, movible y de un uso frecuente se encuentra en el punto de union de cada enlaze de las vértebras un hueso pequeño en forma de V, cuyas ramas están alguna vez separadas y dan insercion á los músculos de la parte inferior de la cola, se designan estos huesos bajo el nombre de huesos en V ó refuerzos. Es raro que estos huesos acompañen á todas las vértebras caudales, y es la razon porque nos parece poco lógico considerar como vértebras coxígeas á las que llevan estos pequeños huesos en los Cetáceos. Los refuerzos están mas desarrollados en este último órden; y son tambien muy fuertes en el Castor y mas numerosos en el Puerco-espin.

Hemos discutido mas arriba el valor de la opinion que atribuye la formacion y el orígen mas ó menos considerable de la extremidad caudal, á la persistencia y á la ascension mas ó menos completa de la médula espinal en el canal vertebral. No repetiremos aquí los hechos que nos demuestran que no existe alguna relacion necesaria entre la longitud de la cola y la altura de la médula. Advertiremos solamente que el desarrollo tan variable de la cola y de las modificaciones que de cualquier modo presenta en un mismo órden natural, nos indican la poca importancia que debe tener este órgano, á nuestra vista, como carácter zoológico.

Dejamos ya dicho que no se puede asignar al esternon un número determinado de piezas óseas; que este número varia con las especies y que varía tambien en los diferentes individuos de una misma especie. En el Hombre adulto el esternon concluye por constituir un solo hueso aplanado y alargado, que termina inferiormente por el apemide cifoides y da lateralmente insercion á las costillas verdaderas que se le unen por medio de piezas cartilaginosas. Muchos veces, no obstante, llegan á osificarse estos cartílagos en el Hombre y entre muchos Mamíferos se convierten constantemente en huesos. Esta osificacion accidental de los cartílagos costales no servirá para establecer un término de comparacion entre el estado del esternon de las Aves y el de algunos Mamíferos, pues que en estos últimos la metamórfosis del cartílago en hueso es la consecuencia tardía de una ley de desarrollo cuya aplicacion no se encuentra frecuentemente en tanto que en la Aves esta transformacion es primitiva y general.

La longitud y la disposicion de las piezas óseas que constituyen el esternon presentan mas irregularidades que la de su número. El esternon mas corto se encuentra en los Cetáceos; los Edentados presentan en general el mas largo; y esta prolongacion mas considerable depende sobre todo de la del apéndice cifroides.

Las particularidades mas curiosas del esternon de los Mamíferos son las que nos ofrecen los Murciélagos y los Topos. Se observa en estos animales una elevacion en forma de cresta longitudinal destinada á dar insercion á pectorales vigorosos, y que recuerda la paletilla de las Aves, sin estar, sin embargo constituida de la misma manera. Nosotros encontraremos aquí la aplicacion de una ley importante que la naturaleza observa siempre fielmente. En efecto, para obtener un mismo resultado fisiológico, no forma de buenas á primeras elementos orgánicos nuevos, adapta con preferencia los órganos preexistentes. Así por fines diferentes, los Murciélagos, los Topos, las Aves tienen necesidad de músculos fuertes á los cuales aquel proporciona una insercion sólida; de modo que modificando ligeramente el esternon en los Mamíferos, dando una figura de cresta á las diversas piezas óseas que le constituye, es como la naturaleza introduce un carácter que no recuerda al tipo ornitológico por la forma, mas que porque parece es el resultado de una analogía de funcion. En esto, como en todas partes, es la funcion la que domina al órgano: una funcion idéntica, trae consigo una disposicion análoga y por haber desconocido esta influencia primitiva de la funcion que indica una analogía y no una afinidad, es porque se ha considerado como un paralelismo en la organizacion la que no es mas que una correspondencia.

DEL CRÁNEO.

De todas las partes del esqueleto, la caja craneal es despues de la cara, la mas complexa por el número y por la colocacion de sus piezas; siendo tambien aquella cuya composicion ha dado lugar á las teorías mas numerosas y diversas. Lo mismo que se ha visto ser el encéfalo, una continuacion de la médula espinal un poco mas desarrollada, se ve tambien en el cráneo una prolongacion de la columna raquidiana cuyos elementos vertebrales, mas ó menos modificados y diversamente agrupados, se encuentran en los huesos del cráneo. La denominacion de vértebras cranianas fue pues empleada para designar el conjunto de cinturones óseos que encierran el encéfalo, como los nombres de vértebras cervicales, dorsales y otras han servido para designar las regiones correspondientes del raquis que cubre á la médula espinal. Empero, las modificaciones considerables que presentan los huesos del cráneo, cuando se les compara con las otras vértebras, dificultan la aproximacion de partes análogas, y la significacion de las piezas óseas fue desde luego diversamente interpretada por los partidarios de esta doctrina. Tan pronto, no han visto en el cráneo mas que una sola vértebra; tan pronto han encontrado, tres, cuatro, seis, siete y aun mas. Algunos anatómicos creen asimismo que las vértebras del cráneo están todas tan completas como las demás del cuerpo; que el número de los elementos vertebrales está normalmente fijo, y se encuentra de un modo invariable sobre todas las cabezas de los animales vertebrables, en una época mas ó menos apartada de su desarrollo; que la vértebra es la forma primitiva y típica de toda formacion ósea. Esta divergencia de opiniones entre escritores que sin embargo se proponen un mismo fin, prueba que la constitucion del cráneo no ofrece con toda la simplicidad con que la anuncia la doctrina la prometida semejanza; prueba sobre todo la ausencia de un principio comun que pueda guiar en la determinacion de la naturaleza vertebral de las piezas cranianas. Este principio, nos parece que debemos buscarlo en el estudio mismo de las vértebras, en el exámen de las condiciones necesarias para su formacion y desarrollo, como M. Agussiz lo hizo para con el cráneo de los Peces. Empero, este estudio nos ha hecho ver que la condicion fundamental de la formacion de las vértebras es la existencia de una cuerda dorsal, alredor de la que se forman los anillos del cuerpo de las vértebras, y del que nacen los arcos que deben abrazar la médula espinal. Lo espuesto siguiendo el desarrollo de los huesos cranianos nos mostrará si estos huesos llenan las condiciones de la formacion vertebral, nos permitirá comprender la composicion del cráneo, sin teoría anticipada, y en su límite riguroso los hechos recogidos por la observacion.

Hemos visto que las láminas dorsales forman primitivamente en su parte anterior tres dilataciones que se cierran seguidamente alredor de las tres células encefálicas, y que la cuerda dorsal se prolonga por debajo de esta cápsula cerebral, sin llegar hasta su extremidad anterior y sí tan solo hasta el nivel de las vesículas auditivas, entre las cuales se termina en punta. Esta porcion encefálica de la cuerda dorsal presenta los mismos fenómenos que su porcion raquidiana; se reviste tambien de una vaina y presenta igualmente sobre cada lado un cúmulo mas ó menos considerable de blastema. La masa blastemática que envuelve la cuerda se cartilaginiza en seguida y ofrece el *cuerpo ó apofisis vacilar del hueso occipital*, encerrando la extremidad anterior de la cuerda dorsal. Por su orígen, por su modo de desarrollarse, por sus relaciones con la cuerda dorsal, el cuerpo del occipital es, pues, en realidad, un cuerpo de vértebra. Lateralmente envia este dos prolongaciones arqueadas que se reservan sobre la médula espinal, y limitan el *agujero occipital* por el que la médula penetra en la cavidad encefálica. Las apófisis articulares se desarrollan tambien en cada lado de aquel agujero, y sirven para la articulacion del cráneo con el atlas: tales son los *cóndilos occipitales*. Todo, pues, en la formacion basilar del occipital nos recuerda evidentemente las condiciones y las diversas fases de la formacion de una vértebra.

Por delante de la extremidad cortante de la cuerda dorsal, la masa blastemática está un poco prolonga en su ancho, despues se divide en dos prolongaciones ó asas laterales, á las cuales llamó Rhathke *potras del cráneo*. Estas asas laterales se apartan, circunscribiendo un espacio que va siempre estrechándose, y en el cual viene luego á situarse la glándula pituitaria; se aproximan en una pequeña placa hácia la extremidad anterior de la cápsula cerebral. Una pieza ósea, el *cuerpo posterior del esfenóides*, nace de la pequeña masa tubular situada por delante de la cuerda dorsal, distante al principio del cuerpo del occipital: se suelda despues con él de una manera tan íntima, que muchos anatómicos designan con Fæmmerring, á la union de estas dos piezas con el nombre de *hueso basilar*. Las dos potras del cráneo, van siempre aproximándose, se sueldan luego, y dan orígen á la *silla turca*, en la que se aloja la glándula pituitaria y á las *grandes* y *pequeñas alas del esfenóides*. Entre las dos pequeñas alas ó alas anteriores, una masa blastemática especial produce el *cuerpo anterior del esfenóides*, que se encuentra en todos los Mamíferos. Una pequeña prolongacion impar se manifiesta tambien entre las dos potras, sin apartarse lejos de ellas, sin metamorfosearse en hueso alguno permanente. La historia del desarrollo del esfenóides, no presenta así pues, fenómeno alguno que se parezca á la formacion del occipital, y por consecuencia á la de las vértebras: jamás rodea la cuerda dorsal, no presenta un cuerpo vertebral propiamente dicho, no se encorva alredor de la médula; y habrá que negar las leyes del desarrollo de las vértebras ó contentarse con una simple aproximacion de palabras para considerar á las asas laterales como análogas á los arcos de las vértebras.

De la parte anterior de las potras craniales reunidas en una pequeña hoja, nacen los diferentes elementos del *etmóides*, que no se parece mas, en ninguna ocasion, á la formacion vertebral. La parte media se desarrolla en una lámina perpendicular, que forma en su osificacion el *tabique de las fosas nasales*. Sobre el borde posterior de esta lámina descansa una pequeña hoja poco despues horizontal, que se cartilaginiza, y constituye en su porcion media una tableta ósea, que se encuentra tambien situada de canto sobre la lámina perpendicular y que se le conoce con el nombre de *lámina crivosa*. Situada por delante del nervio olfativo, la lámina crivosa presenta varios agujeros que la perforan para darle paso fuera del cráneo. Esta se extiende, por su parte anterior, por una prolongacion del tabique perpendicular que se eleva en el interior del cráneo y constituye la apófisis *cresta de gallo*. Por un borde externo, la hoja horizontal delgada, que se convierte en lámina olfativa, y proyecta en la cavidad nasal, las elevaciones lancinosas que forman los *cornetes* de la nariz. Otra porcion produce el hueso liso y pulido que se designa bajo el nombre de *hueso plano ó lámina papirácea* y las láminas transversales, irreglares, mas á menos numerosas, forman las *células etmoidales*.

No debiendo esponer aquí mas que la organizacion de los Mamíferos, no nos es permitido entrar en los detalles de anatomía comparada, y buscar la correspondencia de los diversos huesos del cráneo en todas las clases de Vertebrados. Haremos tan solo notar que las diferencias que presenta la base del cráneo de los Analantóideos consisten principalmente en que, los de-

CRANEO DE EUROPEO.

CRANEO DE NEGRO.

CRANEO DE ORANGUTAN.

CRANEO DE CHIMPANCE.

CRANEO DE MACACO.

CRANEO DE JABALI.

1 *Frontal.*
2 *Parietales.*
3 *Temporales.*
4 *Occipital.*
5 *Conducto auditivo.*
6 *Arco zygomático.*
7 *Pómulo.*
8 *Mandíbula inferior.*
9 —— *superior.*
10 *Abertura anterior de las fosas nasales.*
11 *Hueso nasal.*
12 *Esfenoides.*

a—b, c—d *Lineas que indican la abertura del ángulo facial.*

Digitized by Google

mentos óseos están mas extendidos, y situados asimismo á una distancia mas considerable los unos de los otros. Así que, por no esponer mas que un ejemplo, la hoja ósea que Cuvier designa en los Peces, con el nombre de cuerpo anterior del esfenóides, y á la que Mr. Agassiz llama etmóides cranial, nos parece que representa la lámina crivosa del etmóides, puesto que está situada por debajo del nervio olfativo y perforada por agujeros que sirven para darle libre paso. De esta porcion craniana del etmóides, se extiende una lámina media que forma tabique á las órbitas, y cuyo largo continua la marcha de los nervios olfativos, y que se termina en la porcion facial del etmóides.

En los Mamíferos todas estas partes están aproximadas y de algun modo condensadas; estas particularidades derivan, sin duda alguna, de la diferencia primordial que presenta el encéfalo, que está encorvado sobre sí mismo en los Mamíferos, en tanto que se extiende sobre un mismo plano en los Peces. He aquí una de las razones por las cuales hemos asegurado la importancia de este carácter primitivo del encéfalo, en los grandes grupos vertebrales.

Sobre la base del cráneo, constituida del modo que acabamos de indicar, está sostenida la cápsula cerebral de la cual vienen á desarrollarse las placas óseas destinadas á completar la caja craniana.

En la porcion basilar del occipital se inserta la porcion escamosa, que forma por delante la cavidad del cráneo, y completa, como una especie de desarrollo apofisiario, la vértebra constituida por el occipital. En las escavaciones de la cara interna de este hueso, es donde se alojan los lóbulos del cerebelo y la porcion posterior de los lóbulos cerebrales. Hácia el medio de la lámina escamosa del occipital, en la region llamada *protuberancia externa*, se manifiestan, por lo general, dos puntos de osificacion, que se confunden luego, y por encima de los que aparecen otros dos mas. Se ven tambien con frecuencia dos en la coronilla y dos á los lados, que se sueldan pronto con los otros. Sucede con mucha frecuencia, que un número mas ó menos considerable de estas piezas óseas queda aislado, constituyendo entonces los *huesos wormianos*, situados entre la sutura angular del occipital con la del parietal, la sutura *lamboidea*. Se encuentra generalmente un punto de osificacion en la parte basilar del occipital y uno en cada apófisis articular. La porcion escamosa es la primera á osificarse; la basilar se osifica despues. En su orígen el occipital presenta, generalmente, cuatro piezas que no llegan á soltarse hasta despues de su completo crecimiento: la una compone la parte posterior y superior del occipucio; la otra forma el cuerpo occipital; las dos últimas laterales, cubren los lados del agujero occipital, y comprenden los cóndilos. El occipital superior se une desde luego con las piezas laterales, de suerte que la parte basilar es la que queda por mas tiempo separada.

En el momento del nacimiento y aun muchos años despues, el esfenóides está dividido en tres piezas, las dos grandes alas y el cuerpo, al cual están unidas las pequeñas alas. Empero en el feto es el esfenóides el hueso que presenta mayor número de núcleos aislados; siete son los que generalmente se cuentan, que no coexisten, sin embargo, en un mismo tiempo; las soldaduras parciales tienen efecto antes que nuevas piezas aparezcan.

Con la grande ala del esfenóides se articula por cada lado un *temporal*, en el cual pueden considerarse tres partes: la porcion escamosa, el cuadro del tímpano, y la parte petrosa ó peñasco con la apófisis mastóidea. Generalmente se admite que la apófisis mastóidea forma primitivamente una pieza distinta de la porcion petrosa con la cual se confunde despues. La porcion escamosa tiene orígen por un punto óseo situado en su extremidad inferior, de donde se irradia la osificacion. En cuanto al peñasco y al marco del tímpano, hemos hablado del primero al hacer la historia del desarrollo del órgano auditivo; hablaremos del segundo cuando estudiemos los arcos branquiales. De la cara externa de la porcion escamosa del temporal, toma orígen una apófisis que debe encontrarse con otra del hueso pómulo, y formar con ella la *arcada zigomática* que se encorva mas ó menos formando asas y es mas ó menos aplanada. El temporal de los Mamíferos se distingue sobre todo del de las tres últimas clases de Vertebrados, por la larga superficie de su porcion escamosa, y del de las cuatro últimas por la falta del *hueso cuadrado ó timpánico* en el que se articula la mandíbula inferior.

Por encima del temporal se elevan los parietales, bajo la forma de láminas que constituyen la bóveda del cráneo. Su osificacion procede de un punto único, situado hácia su medio, desde el cual se extiende en forma de radios. Despues de este trabajo de osificacion, los bordes de los parietales son las últimas partes que se convierten en huesos: así es que quedan por mucho tiempo entre estos huesos y los inmediatos, intérvalos vacios, llamados *pontanelas*. Los dos parietales se unen por la sutura sagital, antes de hacerlo con el occipital por la lamboidea; con el frontal, por la sutura coronal; con el temporal, por la escamosa. Esta última sutura indica cierta tendencia de los temporales á deslizarse sobre los parietales y á apartarse del cráneo cuando este se encoge; en los Rumiantes el temporal tambien se une por fuera ó sobreponiéndose al parietal.

La osificacion del etmóides se efectua desde luego en las partes laterales: en los cornetes de la nariz, empieza por la media y concluye por la superior; invade en seguida las células etmoidales, y por último la lámina papirácea. En su orígen estas láminas laterales son distintas de la lámina perpendicular, que con la apófisis *cresta de gallo*, no se desarrolla en parte ni se osifica hasta el primer año. La lámina crivosa parece ser la última que adquiere la naturaleza ósea, y no termina su entera osificacion hasta cerca del quinto año en el Hombre.

En los Bimanos y en los Monos, el etmóides aparece formando la órbita, en tanto que en casi todos los demás Mamíferos tan solo se la observa formada por el esfenóides y por el frontal. En la fosa la lámina perpendicular se manifiesta en la extremidad del hocico.

El tabique de las fosas nasales se completa sobre la línea media por el *vómer*, que se articula por arriba con la lámina perpendicular del etmóides. Presenta desde luego, dos láminas delgadas unidas por su borde inferior y posterior, y que no se confunden en el Hombre completamente hasta despues de los doce años. El vómer no parece tener muchos puntos de osificacion.

La pared superior y anterior de la jáula ósea de la nariz está formada por los dos *huesos propios de la nariz* que nace cada uno de un solo punto de osificacion, y que varian en los Mamíferos por la prontitud, con la cual se reunen en un solo hueso.

La parte anterior del cráneo está ocupada por el *frontal*, cuya osificacion empieza por dos núcleos, que corresponden á los puntos donde mas tarde se manifiestan las eminencias designadas bajo el nombre de abolladuras frontales. La osificacion se propaga irradiándose, y de aquí resultan dos huesos que llegan á soldarse íntimamente sobre la línea media por la sutura frontal, durante los primeros años de la vida, los cuales alguna vez aparecen distintos.

De la pared frontal del cráneo descienden la *prolongacion nasal*, cuya sustancia da orígen á los intermaxilares. Muy pequeños y muy unidos en el Hombre, estos huesos se desarrollan mas en los otros Mamíferos, sin adquirir, sin embargo, la importancia que tienen en los últimos Vertebrados, en los cuales constituyen solo casi toda la cara. El orígen de los intermaxilares

no está perfectamente demostrado; parece probable que á la masa blastodérmica formada por la prolongacion nasal, se ajuste otra masa de sustancia formatriz que provenga del primer arco visceral.

Los huesos que acabamos de describir se encuentran en el cráneo de todos los Mamíferos, conservan las mismas conexiones, presentan despues las mismas disposiciones en su colocacion. Nos es imposible citar las particularidades que resultan de las diferencias en sus proporciones relativas, y además, las formas características que toma la cabeza, segun los órdenes, y que provienen mas bien de los huesos de la cara que de los del cráneo. Ya encontraremos la ocasion de apreciar estos diversos caracteres. Otro de los huesos, en algun tanto fundamentales y comunes que constituyen el cráneo de todos los Mamíferos, se encuentra en particular en algunos de estos animales, y que su situacion le ha hecho llamar *inter-parietal;* está en efecto, intercalado entre el occipital y los dos parietales. No existe ni en el Hombre ni en los Monos, dos órdenes que hemos visto siempre y hasta aquí seguir la misma marcha en el desarrollo de sus aparatos; pero se reconoce en los Queirópteros, los Roedores, los Rumiantes, los Cetáceos, los Solípedos y en la mayor parte de los Paquidermos; falta en los Insectívoros, los Anfibios y en los Carnívoros á escepcion del género Gato. Diremos, sin embargo, que es necesario hacer todavía observaciones sobre este hueso, cuyas suturas desaparecen generalmente muy pronto, y cuya existencia pudiera muy bien negarse estudiando el animal en una época bastante remota de su desarrollo.

Entre los huesos propios de la nariz se encuentra, en el Unó un pequeño hueso de la figura de un rombo, que se presenta por bastante tiempo sefigrado y se une mas tarde con los de la nariz. Podremos citar todavía como hueso especial, el del hocico en los Jabalíes. En los artículos consagrados á los Rumiantes espondremos los detalles sobre las producciones óseas que el mayor número de estos animales presentan en la region frontal y que constituyen los *cuernos.*

Para resumir los hechos que presenta el estudio del cráneo de los Mamíferos en su formacion y desarrollo, se pueden distinguir primitivamente dos partes: la una basilar, comprende la porcion craniana de la cuerda dorsal, las potras y las diversas placas cranianas; la otra superior, constituida por la cápsula cerebral y apoyada en la primera. De la evolucion de las piezas basilares nace el occipital, menos su parte escamosa, el esfenóides y el etmóides: del desarrollo de la cápsula superior, se forman la porcion escamosa del occipital y de los temporales, los parietales, el frontal, los nasales, los inter-maxilares en todo ó en parte y el vómer. La porcion pétrea del temporal debe su orígen á la osificacion de la cápsula que contiene la vesícula auditiva. Todos estos huesos nacen por un número mas ó menos considerables de núcleos ó elementos óseos, y quedan aislados ó se sueldan entre sí con mas ó menos rapidez, segun los diferentes órdenes. Estas variaciones que se hacen frecuentemente muy sensibles en el adulto, tienden tanto mas á oscurecerse, cuanto se remontan mas lejos en el exámen del cráneo del feto. No es fácil que se halle en todos los órdenes de Mamíferos el mismo número de elementos óseos; todavía menos puede establecerse un número normal é invariable de estos elementos para todas las clases de Vertebrados. La sola relacion que permite el estudio comparativo del cráneo es la existencia de un cierto número de sistemas de piezas óseas en cada uno de los que la cantidad de elementos puede variar, ora por la disposicion de alguno de ellos, ora por la introduccion de un elemento especial para una nueva funcion; pero cuyo conjunto presenta el mismo grupo general y las mismas conexiones principales. En estos límites comprendemos la comparacion que puede hacerse entre el cráneo de las diferentes clases de Vertebrados, sea en el estado embrionario, sea en el estado adulto. No es este el lugar de desarrollar esta idea en apoyo de la cual podriamos citar algunos ejemplos.

En cuanto á la compresion vertebral del cráneo, hemos espuesto bien las condiciones que median para la formacion de una vértebra, á la vez que los fenómenos que presentan los huesos cranianos en su desarrollo, se ha podido observar que tan solo el occipital puede considerarse como una vértebra que llamaríamos voluntariamente *vertebra occipital;* pero que toda la analogía desaparece luego, no siendo por tanto justo comparar á las vértebras, ni el esfenóides, ni el etmóides con los huesos anejos, puesto que nada hemos observado en ellos que se parezca á los fenómenos caracteríscos que nos presentan las vértebras en su formacion. A pesar de la seduccion de la doctrina filosófica que ha querido encontrar en la composicion del cráneo, la unidad de plan y de materiales, conviene reconocer que la naturaleza no está encerrada en los estrechos límites de una creacion que se repetirá y copiará sin cesar, y que fuese siempre dirigida por el órgano y nunca por la funcion. Lo hemos dicho ya en ocasion de reflexionar á propósito de otras partes del esqueleto, no lo repitiremos al ocuparnos de otros aparatos; pero nos parece que es un resultado natural de la observacion simple y genuina de los hechos. Cuando mas se podria mirando desde cierta altura y de una manera general, encontrar en la asociacion de las piezas del cráneo separadas ó diversamente combinadas, los rasgos de una composicion vertebral; cuando mas se podria inferir, de las funciones de los huesos del cráneo, que remedan á las de las vértebras; mas la cuestion reducida á estos términos no nos deja ver mas que una composicion vertebral vaga y virtual, en algun modo, que no tiene nada de riguroso por aparecer científica.

Comparado el cráneo de los Vertebrados de las tres últimas clases, el de los Mamíferos se distingue, en su conjunto, por un número mas pequeño de piezas en el estado adulto; comparado con el de las Aves, cuyo número de piezas elementales es poco despues el mismo, se distingue aquel porque sus piezas se sueldan mucho menos pronto. En efecto, en las Aves, como hicimos notar cuando hablamos de las costillas, el trabajo de la osificacion y de la fusion de los huesos se extiende mas allá, se concluye mucho mas pronto y mas rápidamente que el de los Mamíferos y, bajo este punto de vista, su desarrollo presenta un carácter de superioridad sobre el cual no podemos insistir mas.

DE LA CARA.

La cara presenta muchas mas variaciones que el cráneo en la composicion y proporciones de sus partes, y de estas variaciones, combinadas con las diferencias en la situacion relativa de la cara y del cráneo, nacen todas las formas tan caracteristicas que observaremos en las cabezas de los Mamíferos. Asiento de órganos, de sentidos tan importantes como lo son los de la vista, los de olfacion y los del gusto, la cara ha sufrido variaciones en razon de la energía de los apetitos imperiosos de la vida vejetativa, así como en razon del modo segun el cual cada animal debe satisfacer sus necesidades. Por eso se encuentran en la observacion del fuego de la cara, en la fisonomía, el indicio de las facultades y de los instintos del individuo, y en el estudio de la organizacion que está en relacion con estos instintos, los caracteres zoológicos de una gran importancia.

El desarrollo de la cara ofrece, pues, fenómenos particulares cuya esposicion nos permitirá apreciar el valor de las opiniones que quisieren encontrar en las diferentes piezas faciales las análogas á las costillas y de los miembros, y, en el número primitivo de sus

piezas, la representacion típica de la composicion de la cara en todas las clases de Vertebrados.

Las láminas ventrales, convergiendo la una hácia la otra y reuniéndose en la parte cefálica del embrion, determinan por debajo del cráneo una especie de hundimiento en forma de culo de saco, cuyo fondo está formado por la base del cráneo. Esta cavidad, diferentemente dividida por las piezas de la cara y por otros órganos que la estrechan y modifican en su extension, forman las fosas nasales, el canal de la trompa de Eustaquio con la caja del tímpano, la boca y la faringe. Las piezas que deben limitar estas diversas cavidades toman origen del blastema de las láminas ventrales, y se presentan primitivamente bajo la forma de líneas ó lengüetas que parten de la cápsula cerebral y se encorvan, siguiendo el mismo movimiento de las láminas ventrales, para marchar la una delante de la otra y encontrarse sobre la línea media inferior. El espesor de estas lengüetas se extiende luego mas allá que el de las láminas ventrales; las cuales desaparecen, y la cavidad que circunscribian precedentemente no se cierra mas que por las lengüetas arqueadas que no se tocan en toda su longitud, dejando, empero, dos hendiduras entre sí. De suerte que mirando al embrion por su cara anterior, se ve por debajo del encéfalo, en la region que impropiamente se ha llamado cuello, dos bandas angostas de sustancia formatriz, que desciende del cráneo hácia la línea media y se termina á derecha é izquierda por dos extremidades redondeadas, antes que las dos mitades se encuentren y se suelden. Estas bandas se observan en todos los Vertebrados, y su numero varía en las grandes divisiones de este grupo. En los Mamíferos, se cuentan cuatro que no se desarrollan simultáneamente, y sí mas bien de adelante atrás y se completan siguiendo el mismo órden.

Guiados por la opinion de que los embriones presentan sucesivamente las formas que caracterizan las vértebras inferiores en el estado adulto, ciertos observadores vieron en los arcos que acabamos de describir una analogía con los arcos que sostienen las branqueas en los Peces; asimilaron asimismo estos dos órdenes de órganos, los unos transitorios, los otros permanentes, y dieron á los primeros así como á los segundos el nombre de arcos branquiales. Otros observadores creen asimismo, que no sería imposible que estos arcos sirviesen tambien en el embrion de los Mamíferos para una respiracion acuática en el líquido del amnios, y que la funcion como el órgano hiciese del embrion una especie de Pez. Por no emplear un nombre que representa una idea tan errónea, Reichert le sustituyó con la denominacion de *arcos viscerales;* las hendiduras que separan estos arcos fueron llamadas segun los autores, *hendiduras branquiales ó hendiduras viscerales.* Inútil es manifestar aquí que ningun observador ha visto jamás franjas branquiales que se desarrollasen sobre estos arcos, y que fue tan solo cediendo á una idea aventurada y sistemática, cómo se llegó á formular una opinion tan extraña. Sucede con estas lengüetas primitivas lo que con muchas otras partes de formacion; que no son otra cosa mas que el indicio de un tipo general comun, del tipo vertebrado, no pasando por eso jamás los límites de una vaga semejanza histogénica y diferenciándose tan pronto como comienza su evolucion. Todavía hay que notar que la analogía remota que observamos primitivamente entre muchos de los aparatos de los vertebrados, no existe realmente entre los arcos que están destinados á producir las branquias en los Peces y aquellos que sirven para el desarrollo de los Mamíferos. Esto es lo que resultará de la comparacion que establezcamos para las clases, entre los diferentes arcos, despues de haberlos desde luego estudiado en los Mamíferos.

De los cuatro arcos branquiales de los Mamíferos, el primero, por sus evoluciones sucesivas, produce los huesos palatinos, las apófisis terigoides, el maxilar superior, el pómulo, la mandíbula inferior, el martillo, el yunque y la lengua. El segundo arco da origen al estribo y su músculo, á la apófisis estiloides, á la eminencia papilar del tímpano, al ligamento estilo-hiodeo ó á los huesos que lo representan, y á la pequeña asta del hioides. El tercer arco forma el cuerpo del hioides y sus cornetes posteriores; está en relacion con el desarrollo de la epiglotis, de la laringe y de la tráquea. De la masa que constituye el cuarto arco provienen las partes blandas del cuello. La primera hendidura branquial, la que separa el primer arco del segundo sufre metamórfosis importantes de donde resulta el conducto auditivo, la oreja, la caja del tímpano, la trompa de Eustaquio, la membrana del tímpano y el marco timpánico. Las tres hendiduras branquiales siguientes se obliteran desde muy temprano por el depósito de masas plasticas, cuyo desarrollo produce las partes blandas, músculos, nervios etc. que aparecen en las regiones correspondientes y en cuyos detalles vamos á entrar.

De la enumeracion que acabamos de hacer resulta que el primer arco branquial, es el mas importante por el número de piezas óseas á que da orígen; su desarrollo es pues el mas complexo. En atencion a los huesos que resultan de su desenvolvimiento le designaremos bajo el nombre de *arco facial.* En el punto donde sus dos mitades presentan su orígen sobre la cápsula cerebral para encorvarse por delante de la cavidad visceral superior, se le ve emitir de cada lado, una prolongacion que se extiende en un plano paralelo á la base del craneo, y se suelda con ella, esto es, con las partes cuyo desarrollo producira el esfenóides anterior, el etmóides, el vómer y los intermaxilares. La region anterior donde esta prolongacion alcanza á la del costado opuesto, lleva el nombre de *capuchon frontal.* Los huesos que resultan de la metamorfosis de esta primera parte del primer arco branquial son los *huesos palatinos* y las *apofisis erigoides.* Los primeros se originan por un solo núcleo óseo y se presentan como una lamina encorvada, cuya parte horizontal completa la bóveda palatina, formando su borde posterior, y cuya pequeña lamina vertical sube a lo largo de la pared interna de la fosa nasal; penetran mas ó menos profundamente en la boca, y aparecen mas ó menos completamente en la órbita. En los Carniceros con especialidad, los palatinos son muy alargados y constituyen una parte considerable de la pared interna de la órbita, reemplazan tambien al etmóides, en los que no se manifiesta. En los Hormigueros, los palatinos se juntan el uno con el otro por debajo en toda su longitud. Estos huesos crecen de los lados hacia el medio, y se sueldan con mucha facilidad: no obstante, en las Sirenas, una sutura indica todavía su division primitiva en dos piezas. Las *apofisis terigóides* que, en nuestros Mamíferos adultos, se adhieren al esfenóides, en el punto donde la grande ala se separa del cuerpo de este hueso, constituyen en el embrion, y lo mismo en ciertos Mamíferos desarrollados ya, los huesos separados que no se sueldan con el esfenóides. Cada una de estas apófisis se alarga mas ó menos por cada lado, y se divide generalmente en dos laminas llamadas alas internas y externas. La lamina interna se termina por un gancho de forma redondeada y este es el que principalmente la embriología y la anatomía comparada nos obligan á considerar como un hueso diferente. En efecto, las alas internas no faltan en ningun Mamífero, en tanto que las alas externas pueden dejar de existir, como en los Tatos y en los Pangolines, ó bien desaparecen reduciéndose á un tuberculo, como en los Carnívoros. Además, las alas internas son las que quedan por mas largo tiempo distintas, como se observa generalmente en los Queirópteros, en el Daman, en el Tapiro, en el Oristeropo; y en fin, estas mismas pueden no soldarse jamas con el cuerpo del esfenóides, como sucede en la Morsa, en los Cerdos, en los Rino-

cerontes, en el Caballo, en la Lama, y en el Delfin. Las particularidades que presentan los terigoideos, son poco importantes, y tienen relacion con su mayor ó menor desviacion, con su union mas ó menos rápida, con las conexiones que contraen con la caja, como en la mayor parte de los Roedores, los Makis y los Tarsieros. Empero estos huesos ofrecen una disposicion interesante en muchos de los Edentados y en los Delfines. En el Unó, los terigoides están hinchados y ahuecados por células que comunican con los senos del esfenóides, y tambien con las ventanas posteriores de la nariz. Una organizacion análoga se encuentra en el Ay de collar, donde la comunicacion es mas completa por la existencia, en la cara interior de este hueso, de un largo surco que termina en el seno del esfenóides por un agujero del palatino. En los Hormigueros, las alas internas se reconcentran y se abrazan la una á la otra por debajo, como lo han hecho los palatinos con los cuales se unen, para constituir así un tubo que se continua con el de las ventanas posteriores de la nariz. En los Delfines, se encuentra algun tanto de semejanza: las alas terigoideas internas, que quedan siempre separadas, toman un gran desarrollo, se repliegan sobre ellas mismas y componen todo el borde de las ventanas posteriores de la nariz, donde se manifiesta solamente el vómer.

Remontándose á la situacion primordial de las prolongaciones del arco facial, de donde nacen los palatinos y los terigoideos, se comprenderá fácilmente que la soldadura de la cara con el cráneo se opera con la ayuda de este hueso.

Por fuera de estas prolongaciones y del punto donde ellas empiezan á extenderse bajo la base del cráneo, el blastema del arco facial se cartilaginiza bien pronto, y este es el cartílago que produce el hueso maxilar superior y el *pómulo*. Los huesos maxilares superiores, como tambien las prolongaciones que acabamos de nombrar, crecen desde los lados hácia el medio, de modo que por grados se aproximan el uno al otro y al inter-maxilar. El número de los puntos de osificacion parece ser de siete, que se unen rápidamente entre sí. Por resultado de los progresos del desarrollo, el maxilar viene á ser un hueso largo, mas ó menos abombado y alargado de atrás adelante, se une al frontal por una apófisis *montante* ó *nasal;* al palatino, por su borde posterior y á los otros huesos, el vómer, el etmóides y el cinquis, segun que su desarrollo los pone en relacion con ellos. Hácia su parte media, presenta la apófisis *mamilar* por medio de la cual se articula con el pómulo. Lo que caracteriza esencialmente á este hueso en los Mamíferos, es su completa inmovilidad, pues en el mayor número de los animales de las otras clases es mas ó menos movible. El maxilar superior, por su volúmen y por su situacion en medio de los otros huesos, es uno de los que contribuyen principalmente á dar á la cara su forma y su extension. A medida que se aleje del Hombre, avanza hácia delante, se afila mas ó menos, y determina de alguna manera las formas tan diferentes que presenta el hocico en los Mamíferos. Los dos extremos, bajo este punto de vista, se nos ofrecen de una parte por los Monos y por los Perezosos, que tienen la cara extremadamente corta, y de la otra por el Tamandoa, en el cual el hocico es escesivamente largo, cilíndrico, estrecho, y se ensancha en su base para unirse al cráneo. Estas diferencias y todas las que observemos entre estos dos límites, están generalmente en relacion con el desarrollo que adquieren los órganos del olfato y del gusto, aunque sea frecuentemente difícil de explicar la prolongacion de las mandíbulas sino por una particularidad dependiente del tipo En todo el circuito de su extremidad inferior, el hueso maxilar presenta un reborde dentario algo abultado, que fácilmente toma un gran espesor y muestra las entumecencias que corresponden á los alveolos. Indicaremos las particularidades que presenten los dientes, cuando hablemos de la mandíbula inferior. Sobre la elevacion determinada por los incisivos superiores se apoya una línea que toca por arriba en el punto mas prominente del frontal, por la que se ha procurado apreciar el desarrollo relativo de la cara y del cráneo y por consecuencia, el desarrollo intelectual. Las razones que hemos expuesto al hablar del sistema nervioso, no nos permiten mirar la masa mas ó menos considerable del encéfalo, como un indicio absoluto de una inteligencia mas ó menos elevada; por lo tanto no creemos que esta *línea ó ángulo facial* de Camper, dándonos exactamente la relacion de la cara con el cerebro pueda ofrecernos del mismo modo la medida de la inteligencia de un animal. Además esta línea no puede servir de guia sincera, aun para la apreciacion del desarrollo relativo de la cara y del cráneo, pues que de una parte los senos frontales pueden dar una grande prominencia á la frente, como sucede en la del Elefante, y elevar por tanto la línea facial, sin que se pueda inferir el desarrollo del cerebro; y que, por otra parte, la cara puede tomar una posicion de tal modo avanzada, que no sea posible apoyar la línea facial á la vez sobre el frontal y sobre el maxilar. Creemos que se padece una equivocacion cuando se atribuye á los antiguos la consonancia de las relaciones de este género, y cuando se considera como una prueba de su ciencia cierto hábito en que se apoyaban los artistas de exagerar la abertura del ángulo facial, cuando querian imprimir en una cabeza el carácter de la inteligencia y de la magestad. Esta práctica nos parece que supone solamente el estudio de la cara del Hombre comparada con el de la cabeza de los animales. Segun los antiguos el tipo de la belleza estaba en el Hombre de la raza caucásica á la cual ellos pertenecian, y en la cual encontraron aun los rasgos mas puros y primitivos; reproducir los caracteres de este tipo, alejándose del de los animales, debia pues ser el deber de los artistas. Cuando se exagera la prominencia de la frente, no podremos obtener el ángulo facial de Camper; lograremos solamente medir el hocico de los animales.

La cara se alarga tanto mas por delante del cráneo cuanto mas lejana es la época de su desarrollo. Primitivamente el arco facial desciende, segun lo hemos dicho ya, por debajo de la cápsula cerebral, y esta posicion es la que poco despues persiste en el Hombre, es tambien la que se presenta en los Monos jóvenes. Mas, sucesivamente, avanza por debajo del cráneo, y el ángulo facial que, por ejemplo, es de 65.° en el orang-utang jóven, no llega á ser mas que de 40.° en el mismo animal adulto.

El hueso pómulo que se articula con la apófisis mamilar del maxilar superior, sirve para unir el cráneo con la cara, por medio de una apófisis montante que se adhiere al frontal y del arco zigomático que une la apófisis zigomática del temporal. Se verifica aquel muy pronto y muy probablemente por un solo núcleo óseo. Algunos Mamíferos, entre ellos las Musarañas y los Pangolines, no tienen pómulo; otros como los Hormigeros le tienen extremadamente pequeño; otros al contrario, como el Jabalí y el Pecar, tienen un pómulo muy largo para componer una parte de la cara. En los Topos y en muchos Queirópteros insectívoros, la arcada zigomática no consiste mas que en un filete óseo mas ó menos recto, sin sutura; en el mayor número de Mamíferos es fuerte y está compuesta del hueso pómulo por su parte media, de la apófisis temporal y de la maxilar superior por sus dos extremidades. En el Hombre, en los Cuadrumanos, en la mayor parte de los Queirópteros y de los Insectívoros, en los Carnívoros, en casi todos los Anfibios, en los Edentados, en los Rumiantes y en las Sirenas, la arcada zigomática se forma tan solo por la apófisis zigomática del temporal, y el hueso pómulo, que se avanzan mas ó menos el uno

hácia el otro, dando así orígen á una sutura mas ó menos larga y oblicua. En los Folipedos, el temporal forma casi solo la arcada zigomática, el pómulo contribuye poco, y en ellos se observa una apófisis post-orbitaria que el temporal suministra al frontal posterior. En los Cetáceos ordinarios, esta apófisis post-orbitaria y la apófisis del temporal forman la arcada zigomática, en cuya constitucion no entra el pómulo. Al contrario, en los Roedores, en los Proboscidios y los Paquidermos ordinarios la arcada zigomática está formada por el pómulo, la apófisis zigomática del temporal y una apófisis del sub-maxilar. La falta de los dientes y de la masticacion, coincide en los Edentados, con dos particularidades nerviosas de la arcada zigomática. Así en los Tardigrados, el pómulo monta mas alto que la apófisis del temporal, de modo que estos dos huesos no se encuentran y que la arcada está quebrantada; en los Hormigueros, el pómulo no se enlaza con la apófisis del temporal y la arcada se completa por un ligamento, como en los Pangolines.

La arcada zigomática se alarga tanto mas del cráneo, horizontalmente, cuanto mas el músculo maretero, el mas poderoso levador de la mandíbula inferior, está mas desarrollado, ó en otros términos, cuanto mayores esfuerzos deba hacer el animal para dividir el alimento con el que se nutra. Bajo este punto de vista los Queirópteros, los Insectívoros, los Roedores y sobre todo los Carnívoros son los Mamíferos en los cuales la arcada se presenta mas hácia fuera, y esta organizacion es la que hace aparecer lateralmente mas larga su cabeza. En el Hombre y en los Cuadrumanos la arcada se encorva un poco hácia fuera; es mas ó menos recta en los demás órdenes, muy poco saliente en los Edentados que la tienen completa, y un poco reentrante en el Priodonte gigante.

En cuanto á la forma que toma la arcada en su sentido vertical, parece estar en relacion con la resistencia que debe oponer á la accion de masticar. En el Hombre, la arcada es casi recta; queda tambien en un mismo plano poco mas ó menos inclinado en los Edentados, la mayor parte de los Paquidermos ordinarios y los Cetáceos ordinarios; se encorva de modo que viene á presentar mas ó menos completamente la forma de una ∽ echada horizontalmente, en los Cuadrumanos, algunos Paquidermos, los Solípedos, los Rumiantes, las Sirenas en general; es convexa por encima en los Queirópteros, los Insectívoros, los Carnívoros y los Anfibios, y, al contrario, convexa por debajo en los Roedores.

Las particularidades que presenta la cara de los Mamíferos, segun las condiciones de su género de vida, son sobre todo mas notables en la mandíbula inferior, de cuyo desarrollo vamos á ocuparnos.

No es del primer arco visceral directamente del que nace la mandíbula inferior, y sí de un blastema que se deposita alredor de la cara externa de este arco y que lo envuelve progresivamente como una vaina. La mandíbula superior, estando mas avanzada en su desarrollo que la inferior, forma primitivamente una elevacion por delante de sí, que llega sucesivamente á tomar una posicion paralela por debajo de la primera, que recibe su contorno. Este es desde luego el reborde alveolar que, en los Mamíferos provistos de dientes, constituye la mayor parte del maxilar inferior, porque ya existen los gérmenes de los dientes de leche y lo mismo los de algunos dientes persistentes. La forma de los dientes, su tamaño ó su ausencia son, efectivamente, las condiciones que determinan la fuerza y el espesor de los maxilares inferiores; estos huesos son delgados en los Pangolines y en los Hormigueros que están desprovistos de dientes; adquieren un volúmen considerable en el Elefante, en el cual deben alojar enormes molares. En el embrion, los huesos de la mandíbula inferior, en razon de su modo de formarse, presentan un ángulo tanto mas obtuso cuanto menos adelantados estén en su desarrollo; de aquí la forma redonda de la cara que se observa en el feto, y que persiste por mas tiempo en los monos jóvenes y en los niños. Empero, poco á poco se alarga la mandíbula, se afila, segun los animales, y toma sus caracteres específicos.

La mandíbula inferior se osifica pronto, consistiendo primitivamente en dos mitades que se desarrollan cada una por un punto de osificacion; por lo menos así lo creen la mayor parte de los observadores. Estas dos mitades, separadas desde luego por un cartílago, pueden unirse en seguida la una á la otra ó quedar separadas, menos en el estado adulto. En la Ballena no se sueldan y están tan solo enlazadas entre sí, por ligamentos; este es, en algun tanto, el estado mas imperfecto de su desarrollo. En los Insectívoros y en los Roedores, en los Carnívoros, menos la Morsa, en los Ruiantes, escepto el Camello; en los Edentados, menos los Pangolines; en el Dugongo y en los Cetáceos, las dos piezas de la mandíbula inferior continuan separadas. Están, al contrario, perfectamente soldadas, en el feto ó en el animal jóven, en el Hombre, los Cuadrumanos, los Queirópteros, los Paquidermos, los Pangolines, los Camellos, la Morsa y el Lamantino.

El arco blastemático que produce la mandíbula inferior está desde luego adherido á la cápsula cerebral. Poco á poco, en virtud de una separacion histogénica el hueso maxilar inferior se separa del cráneo, y toma una superficie articular por medio de la que se puede mover sobre el temporal. Esta superficie articular es el *cóndilo*, sobre el cual vamos á hacer algunas reflexiones notables; la porcion del temporal que le recibe es la *fosa glenoidea*. Por resultado tambien de esta formacion primitiva, la mandíbula inferior es desde luego recta; pero por causa del desarrollo de los huesos de la cara, se ve obligada á doblarse mas ó menos segun lo longitud del hocico, para conservar su punto de apoyo sobre el cráneo; toma entonces una rama ascendente, que forma con la rama horizontal un ángulo tanto mas obtuso, cuanto la cara está situada mas hácia delante del cráneo ó cuanto sea mas corta esta misma rama horizontal. Los diversos grados de desarrollo están en relacion con la fuerza mandibular que exige el régimen nutritivo de los animales, encontrándose su esplicacion en las leyes de la mecánica que rigen para las palancas, al mismo tiempo que ellas nos delinean algunas fases del desarrollo de la mandíbula inferior. Así es que la rama ascendente es nula en los Topos, los Hormigueros, los Pangolines y los Cetáceos; es casi nula en los Roedores en general, corta en los Carniceros, larga en el Hombre y en los Cuadrumanos, los Paquidermos ordinarios y los Proboscidios; mas larga en los Rumiantes y en los Solípedos. El ángulo de la mandíbula es un poco mas recto en el Hombre; mas abierto en los Carniceros, y mucho mas en los Roedores.

La rama ascendente se bifurca en dos apófisis, de las cuales la anterior se llama *coronoides* y la posterior *condiloidea*. Sobre la primera es donde se insertan los músculos, que son la fuerza de la mandíbula; la segunda es la que ofrece la superficie articular, el punto de apoyo de la palanca. La naturaleza y extension de los movimientos de la mandíbula inferior, dependen necesariamente de la forma del cóndilo y de la que ofrezca la cavidad glenoidea que le recibe, están en relacion con el régimen dietético del animal y varian por consiguiente mucho. Los detalles sobre esta correlacion importante y muy notable, no pueden estudiarse sino en los artículos destinados á cada uno de los órdenes de Mamíferos. Citaremos tan solo aquí algunas observaciones generales. En el Hombre, los Cuadrumanos, los Queirópteros, y los Insectívoros, la articulacion está bastante floja para permitir los movimientos mas ó menos extensos de arriba á abajo, de

adelante á atrás, de derecha á izquierda, y recíprocamente. En los Rumiantes, el cóndilo no está recibido en una fosa; pero sí sobre una superficie lisa y abombada, que le permite deslizarse libremente de atrás adelante y hácia los lados; esta disposicion, á propósito para el movimiento horizontal, favorece tambien, por consiguiente, la trituracion de los alimentos. En los Carnívoros, el cóndilo está alargado transversalmente y alojado en una fosa glenoidea profunda; su articulacion ajustada no le permite moverse mas que verticalmente, de modo que puedan tocarse unos dientes contra otros como dos ramas de tijeras; los movimientos ligeros de protraccion, de retraccion y de lateralidad fatigarian inútilmente las mandíbulas, y no les daria la precision necesaria para cortar la carne. Los Roedores, al contrario, tienen un cóndilo alargado de adelante atrás, pueden moverse en el sentido de la longitud de la cabeza, avanzar y retirar alternativamente sus dientes inferiores sobre los superiores, y de este modo, roer, limar con los incisivos las sustancias, que luego muelen valiéndose del mismo movimiento, con las muelas. Este movimiento mas pronunciado de delante atrás, no impide el juego lateral de las mandíbulas, y aproxima á los Roedores á otros órdenes que comprendemos en el grupo de Mamíferos con placenta discoidea y les distingue de los Carnívoros, en los cuales la disposicion de las superficies articulares es enteramente especial.

A cada una de estas disposiciones de la mandíbula inferior, y para completar su accion se enlaza una forma de dientes particular. Las diferencias de forma, el desarrollo de los dientes, sus diversas especies, y su nombre en los órdenes de los Mamíferos fueron objeto de un artículo especial. Haremos solamente notar aquí como carácter propio de los Mamíferos, que estos Vertebrados tienen todos sus dientes implantados en los bordes alveolares de las mandíbulas, y jamás en los palatinos, linguales ú otros huesos. Indicaremos tambien la estructura excepcional de los dientes del Oritteropo, compuestos de una infinidad de pequeños tubos, rectos y paralelos y unidos los unos á los otros, estructura que recuerda la de los dientes compuestos de muchos Peces, la de las Rayas entre otros. Repetiremos, por último, lo que hemos dicho sobre la distincion de los dientes en incisivos, caninos y molares. La aplicacion de uno ó del otro de estos tres nombres, convencionalmente definidos, debe depender, segun creemos, de la funcion de estos órganos: y esta funcion está indicada por su forma y por su situacion relativamente á la abertura bucal. Sirven tambien las necesidades de la funcion, y la extension que deba tener el juego de tal ó cual diente, para explicar los vacíos que se encuentran en varios puntos de las mandíbulas de ciertos animales y que se ha querido considerarlos como un indicio de la ausencia de los dientes, que se nota en alguna mandíbula tomada arbitrariamente por tipo. La articulacion de la mandíbula inferior, su extension, la fuerza de sus músculos, la forma de los molares, son otras tantas condiciones siempre concordantes, que constituyen un conjunto en el que es fácil de reconocer la naturaleza del régimen del animal, y que está en armonía con el resto de su organizacion. Entre los Hormigueros y los Pangolines que no tienen especie alguna de dientes, las Ballenas que tienen barbas y los Delfines que tienen dientes todos uniformes, en número de cincuenta y seis á sesenta en los Longirostros, se encuentra un cierto número de tipos cuyos caracteres fisiológicos generales están bien definidos por la asociacion de los diversos dientes. Así es que el estudio del sistema dentario es de una grande importancia para la determinacion de los grupos principales de los Mamíferos; y esta importancia es legítima, ya que no sea esclusiva y que se posponga á los caracteres de mas grande valor que nos revelan las afinidades primitivas de los animales. Dando al sistema dentario una preponderancia absoluta fue como pudo Cuvier colocar desde luego los Peramelos, los Sariguos y otros Didelfos al lado de Placentarios insectívoros, no obstante que los caracteres primordiales distinguen esencialmente estos Mamíferos que pertenecen á un tipo diferente. Sin duda no es menos cierto que tanto en uno como en otro tipo pueden encontrarse sistemas dentarios análogos, concordando con regímenes dietéticos semejantes; mas estas son *disposiciones correspondientes* y no caracteres indicativos de afinidades zoológicas, que se establecen tambien de un tipo al otro como pueden asimismo establecerse por otros puntos de la organizacion, entre los diversos órdenes de un mismo tipo. El estudio comparativo del sistema dentario de los Insectívoros y de los Roedores ha conducido, despues de mucho tiempo, á los zoólogos á reconocer las afinidades que aproximan estos dos órdenes y que están perfectamente puestas en evidencia por Mr. Isidoro Geoffroy-Saint-Hilaire. Nosotros añadiremos que en los Roedores, como en los Insectívoros, los Queirópteros, los Cuadrumanos y el Hombre, los dientes de reemplazo, cuando existen dos denticiones, son en número igual á los dientes de leche á los cuales suceden aquellos; en tanto que en los Carnívoros generalmente, entre los falsos molares permanentes que reemplazan los falsos molares de leche se intercalan, además, otros que hacen que el aparato permanente sea mas numeroso que el de leche. Todos estos caracteres, y los que tendremos ocasion de examinar cuando hablemos de los miembros, vienen á confirmar las afinidades que representa tan bien el grupo de Mamíferos de placenta discoidea. Hay sin embargo un órden en este grupo, que si bien ligado estrechamente por sus afinidades á los demás órdenes, está lejos de ser homogéneo como se ha dicho, y presenta de notable en su aparato dentario, diferencias considerables: queremos hablar de los Cuadrumanos. Entre estos, llamaremos la atencion hácia los Uistitis cuyos molares puntiagudos y armados de tubérculos agudos, recuerdan la dentadura de los Insectívoros, y haremos notar á la vez la singular coincidencia de este carácter con la falta de circunvoluciones cerebrales. Esta última particularidad, que los aproxima á los Insectívoros, no es la única que los aleja de los Monos; se observa que sus miembros anteriores no están terminados por una mano, y que todos sus dedos á excepcion solamente del pulgar de los miembros posteriores, están armados de garras. Los Gálagos en los cuales hemos señalado la ausencia de las circunvoluciones, presentan un sistema dentario análogo al de Uistitis; y, sin duda, hay en esta coincidencia de caracteres algun indicio de afinidades cuyo valor total nos será revelado por el exámen de las cubiertas fetales.

Antes que se complete el desarrollo de la mandíbula inferior, y de su cara interna, se forma tambien, del blastema general del arco facial, una pequeña lengüeta cuya direccion es la misma que la de este arco, y está destinada á dar orígen á una parte de los huesecillos del oido. Esta pequeña lengüeta se convierte en cartílago y se incinde pronto en dos porciones laterales, la una anterior que se llama el *martillo*, la otra posterior situada por encima, que se llama *yunque*. Por resultado del progresivo desarrollo, la prolongacion anterior que divide la porcion de donde nace el martillo, forma, en la cabeza de este pequeño hueso, una apófisis cartilaginosa que, alojada en un canalito de la cara interna de la mandíbula inferior, se acomoda á sus contornos y al desarrollo de este hueso; resultando una especie de asecilla que insertándose á derecha é izquierda, por sus extremidades á la cabeza de cada martillo, recibe la forma de la mandíbula inferior. Esta porcion apofisiaria, la mas considerable del cartílago que produce el martillo, no se

osifica y desaparece fácilmente; quizá se pueda considerar la larga apófisis ó apófisis delgada del martillo como la parte superior de la cartilaginosa primitiva cuya parte anterior se atrofie. El volúmen de los dos huesecillos del oido, cuyo singular desarrollo acabamos de describir, la longitud y el grosor relativo de sus apófisis, la forma del mango del martillo, presentan algunas diferencias poco marcadas en la clase de los Mamíferos; nos reduciremos tan solo á la historia de la formacion del martillo del Delfin y de algunos Cetáceos en general, en los cuales la ausencia del mango, la longitud y la curvatura de la apófisis recuerdan, en cierto modo, el estado primitivo de estos huesecillos.

Por último, del primer arco visceral nace todavía la lengua. Esta se manifiesta en el borde interno de las extremidades de este arco, cuando estas están soldadas la una á la otra. Angular por de pronto, se redondea y se alarga formando un cono carnoso, cuya base se situa entre los dos primeros arcos viscerales cada vez mas distantes. Hemos indicado ya al hablar de este órgano las principales modificaciones que presenta en la clase de los Mamíferos, al mismo tiempo que señalamos sus principales funciones.

La cavidad superior comprendida entre el primer arco visceral y la base del cráneo, estuvo diversamente dividida por las partes de la cara cuyo desarrollo acabamos de seguir. Esta cavidad que se llama sin razon *boca* y á la que convendria el nombre de *caverna hipo-cefálica*, no es mas que una larga abertura que comprende las fosas nasales y la cavidad bucal: por la aproximacion de los huesos maxilares superiores y de los palatinos, la cavidad nasal se encuentra separada de la bucal que la mandíbula inferior limita por debajo. Entonces es cuando se presenta la verdadera boca bordeada de rodetes que forman los *labios*, continuándose por detrás con la cavidad faríngea. Volveremos á ocuparnos de este vestíbulo anterior de la cavidad intestinal cuando examinemos el aparato de la digestion.

Si la cavidad bucal de los embriones de los Mamíferos presenta transitoriamente los estados permanentes de la cavidad bucal de los Vertebrados inferiores, claro está que en los Peces, esta cavidad deberá comunicarse extensamente con la cavidad nasal, como tiene lugar primitivamente en los Mamíferos; sucede todo lo contrario en algunos Peces, excepto en la Lamprea, en que la cavidad bucal no tiene comunicacion con las narices.

La primera hendidura visceral se oblitera por su parte anterior en virtud del depósito de una masa blastemática y, por resultado de otro depósito, se divide, en su parte posterior en dos porciones; la una interna, se prolonga en forma de canal, se adelanta hácia el laberinto de la oreja, se dilata en la *caja del tímpano* en la parte superior; y se angosta formando la *trompa de Eustaquio* en su parte inferior; la otra externa da nacimiento al *conducto auditivo* y á la *oreja*. La masa blastemática que opera esta division de la primera hendidura visceral, se convierte en *marco timpánico* y en *membrana del tímpano*, que separa una de otra las dos cavidades auriculares. La especie de retroceso que sufre la hendidura visceral, se extiende de adelante atrás para formar la oreja, y es el resultado del desarrollo de los maxilares que invaden la porcion media y anterior. La oreja externa no se forma pues por la invaginacion de tegumentos exteriores, como lo han creido ciertos embriologistas; pero cuando es producida, siguiendo la forma que acabamos de indicar, dos sistemas cutáneos vienen, el uno desde dentro y el otro desde fuera, á ponerse en contacto con la membrana timpánica: tales son el sistema cutáneo externo y la mucosa oral que asciende sobre la trompa de Eustaquio.

El marco timpánico destinado á tener el tímpano extendido, es, de todas estas piezas la que primeramente se osifica; se manifiesta bien pronto como una línea ósea independiente del cráneo, subiendo despues, tomando conexiones, y se convierte progresivamente en conducto auditivo externo óseo; á no ser en los Cetáceos, en cuyo orificio externo queda un canal cartilaginoso, muy pequeño, mucoso, y terminado en la superficie de la piel por un agujero extremadamente pequeño.

El conducto externo no existe primitivamente; se comprende que la membrana del tímpano esté desde luego mas aproximada á la superficie; se encuentran en los Mamíferos todas las degradaciones del ensanche de contorneamiento y de profundidad en este orificio. La osificacion de la caja timpánica parte del contorno del agujero oval; adelanta poco á poco y gana de este modo la trompa de Eustaquio, que queda fibro-cartilaginosa y fibrosa inferiormente. En cuanto á la concha de la oreja, se muestra desde luego como un rodete triangular rodeando la hendidura, escepto en los Cetáceos donde falta enteramente; el *tragus* y el *hélix* aparecen pronto separados sobre el rodete mas elevado; el *antitragus* y el *antihélix* aparecen en seguida como dos elevaciones aisladas; el *lóbulo* es la última porcion que se forma; es mas pequeño en los Cuadrumanos que en el Hombre; y como está formado por la piel y por un tejido granoso en este último, el cartílago de la oreja humana se asemeja mucho al de la oreja de los Monos, entre los cuales el Orang-Otang se hace notable por la pequeñez de este órgano. Generalmente los Mamíferos tímidos tienen las orejas mas largas, y dotadas de muy grande movilidad para dirigirlas hácia adelante y hácia atrás, de modo que pueda recoger los sonidos de cualquier lado que vengan. No obstante en ciertos Queirópteros, tales como los Molosos, los Megadermos, los Oncilargos, que tienen muy grandes cejas, no es posible esta movilidad, porque las dos orejas están reunidas por su borde interno.

Una de las particularidades mas notables que nos presentan las inmensas orejas de los Queirópteros, es el desarrollo considerable del tragus que toma formas muy grandes, y puede servir para constituir la oreja de modo que impida el acceso del aire. Su antitragus se prolonga alguna vez hasta el ángulo de la boca como se ve en el Moloso. Algunas Musarañas poseen tambien una especie de opérculo auricular; pero está formado por el antitragus. En los Mamíferos cuya oreja es mas movible, se encuentran muchos cartílagos distintos, hendidos longitudinalmente, y pueden por tanto ejecutar movimientos de reduccion, de dilatacion, de retraccion y de prolongacion, que se explican por esta independencia.

Para resumir los fenómenos que presenta sucesivamente el desarrollo del primer arco visceral ó facial, se pueden reunir las formaciones que son el resultado de los cuatro arcos secundarios. Estos cuatro arcos que designaremos con el nombre del principal sistema al cual dan orígen, son de dentro afuera; el *arco palatino* paralelo á la base del cráneo y de donde provienen los huesos palatinos y los terigóideos; el *arco maxilar* que produce los huesos sub-maxilares y los pómulos; el *arco mállico* de donde se forma el martillo y el yunque; y el *arco mandibular* que viene á ser la mandíbula inferior.

El segundo arco visceral debe formar el estribo y el aparato suspensor del siróides; se indicará este destino, designándole bajo el nombre de *arco estilo-stapidiano*. Este arco se cartilanifica de delante atrás, y se divide en tres segmentos. El primero desaparece, comprimido por el laberinto, y priva de este modo al segundo arco de toda conexion con el cráneo; el segundo es recibido por una pequeña fosa de la caja, y se metamorfosea en estribo; el tercero produce el aparato suspensor del hióides. En el ángulo que forma este

tercer segmento con el segundo, se acumula una masa de sustancia de donde nace el músculo del estribo. El aparato suspensor del hióides presenta muchas modificaciones importantes: en el Hombre se compone de dos porciones óseas; la una superior de donde nace la eminencia papilar del tímpano, y la *apófisis estilóides*; esta porcion, desde luego aislada, se une en seguida al temporal; la otra inferior al *pequeño cuerno, cuerno anterior ó estilóides*, que se inserta en el cuerpo del hióides, cuyo desarrollo vamos siguiendo. Entre estas dos porciones óseas se extiende una porcion ligamentosa, el *ligamento estilo-hióideo* que puede osificarse con la edad y formar así el oselete medio de una cadena ósea que enlaza el hióides con el cráneo. Este estado escepcional en el Hombre se aparta del general de los demás Mamíferos, en los cuales se pueden encontrar los enlaces con el cráneo, rotos por consecuencia de la falta del hueso estilóides ó de su ligamento; su cuerno anterior está generalmente compuesto de muchos segmentos. Los Marsupiales que se distinguen de los Mamíferos placentarios por caracteres profundamente diferentes, se distinguen todavía por la composicion de su aparato hióideo, en el cual el cuerno anterior no comprende mas que un solo hueso ancho y corto, afilado y suspendido del cráneo por un ligamento delgado.

Algunos embriologistas creen con Reichert, que el estribo es desde luego un cartílago perfecto, cuya parte media desaparece por la osificacion; se le encuentra completo en la Foca, es sólido y horadado, tan solo por un pequeño agujero, en los Cetáceos, su chapa de un espesor y tamaño variable, segun los diferentes Mamíferos es convexa ó cóncava sobre su cara vestibular que se aplica sobre la ventana oval.

El tercer arco visceral ó *arco hioideo* desciende por debajo del cráneo, formando un ángulo dirigido hácia atrás; por su cartilaginificacion, se divide en cuatro piezas, de las cuales la superior de cada lado se atrofia pronto y desaparece. No quedan pues mas que tres piezas por cada mitad del arco; una inferior, una media y otra lateral. La pieza inferior de un lado se suelda con la pieza inferior del otro, en la línea media, y de esta reunion nace la *epiglotis*, al principio se presenta bajo la forma de una pequeña eminencia redondeada, que se enlaza con la lengua por medio de una lengüeta estrecha, detrás de la pieza terminal del arco estilo estapidino, y que se desarrolla mas encorvando su vértice hácia atrás. Las piezas medias derecha é izquierda se sueldan tambien una con otra y forman el *cuerpo hioideo* adquiriendo mas anchura. Las últimas piezas, las laterales, situadas, de cada lado, por encima de las precedentes, producen los *grandes cuernos, cuernos tiroideos* ó *posteriores del hioides*. Estos cuernos parece que se osifican antes que el cuerpo; y estas dos partes se convierten pronto en huesos en tanto que los cuernos anteriores son todavía cartilaginosos. La significacion de las diversas piezas del hioides, estudiadas en los Vertebrados ha dado á Mr. Geoffroy-Saint-Hilaire los materiales para un artículo muy notable al cual debemos remitir al lector. Señalaremos, no obstante, como una singularidad particular, la existencia de una bolsa ó caja ósea, en los Atuates, que la fuerza de su voz ha hecho que se les llame Monos gritadores. Estudiaremos las funciones del hioides en la formacion de la voz en el artículo consagrado á este objeto. Las formas y las proporciones del cuerpo del hioides, como tambien las de sus cuernos posteriores, presentan variaciones que ofrecen caracteres importantes, y que no pueden indicarse mas que en los artículos consagrados á cada uno de los órdenes de los Mamíferos.

De la misma masa plástica cuya porcion produce la epiglotis, pero por debajo de este órgano, esto es, en el punto donde las dos mitades del *cuarto arco* visceral se unen entre sí, se manifiesta la laringe cuyos cartílagos aritinoideos son los primeros que se distinguen. Por los progresos del desarrollo, la laringe adquiere pronto un volúmen relativamente mas considerable que en el adulto, y se completa por la aparicion de los cartílagos tiroideos y ericoides; se pone entre tanto en relacion con la tráquea, cuya formacion examinaremos mas tarde. Al estudiar este último órgano y la produccion de la voz, en los artículos especiales, será cuando haremos conocer la composicion de la laringe, las modificaciones que presenta y sus funciones.

Algunas partes notables, como los vasos, los músculos, los nervios las partes blandas, no deben su desarrollo á la segunda, tercera y cuarta hendiduras viscerales, no mas que al cuarto arco del mismo nombre.

Resumiendo todos los hechos que preceden, se puede reunir la formacion de las partes producidas por el desarrollo de las masas blastemáticas que constituyen los arcos viscerales, á siete arcos de los cuales los unos son primitivos y los otros secundarios. Estos siete arcos son partiendo de la base del cráneo: 1.° el arco palatino; 2.° el maxilar; 3.° el mállico; 4.° el mandibular; 5.° el estilo-estapidino; 6.° el tisoideo; 7.° el cuarto arco visceral: los tres últimos son los tres últimos arcos viscerales. Hemos visto antes que los cuatro primeros se deriban tambien del primer visceral.

Comparemos este modo de desarrollarse con el de las partes del mismo nombre en los Peces, y veremos si teniamos razon al decir, cuando empezamos el estudio de la cara, que no habia ningun punto de comparacion posible entre los arcos que se han llamado branquiales en los Mamíferos y los que merecen este nombre en los Peces.

En estos, se puede distinguir entre sus arcos viscerales, los que se presentan en número constante y aquellos cuyo número puede variar. Los primeros tienen sus analogías con los arcos viscerales de los Mamíferos, como vamos á ver; los segundos pertenecen propiamente á los Peces y su variabilidad depende del número de bránqueas que haya de poseer el adulto. Se sabe en efecto que todos los Peces no tienen un número igual de bránqueas; pero, como cada bránquea procede del desarrollo de un arco particular, claro está que el número mas ó menos considerable de bránqueas será primitivamente indicado en el embrion por el mayor ó menor número de arcos destinados á la formacion de estas bránqueas. En los Peces óseos, cuyo desarrollo está mejor estudiado, se pueden contar, generalmente, nueve arcos viscerales, que han recibido cado uno un nombre en relacion con su destino; tales son de adelante atrás: 1.° el arco *palatino*, del cual parece se forman los huesos palatinos, terigoideos y provablemente el hueso transverso, que une por el lado externo el arco palatino al arco mandibular; 2.° el arco *maxilar* cuyo desarrollo se relaciona con la formacion del sub-maxilar, del hueso pómulo y del intermaxilar; 3.° el arco *mandibular* que está ligado á la formacion de la mandíbula inferior de los huesos cuadrados, de la caja del temporal, y del hueso tímpanomaleolar; 4.° el arco *hioideo* que produce el hueso hióides, el lingual, el estilóides, el opérculo, el mastoideo; 5.° 6.° 7.° y 8.° los arcos *branquiales* destinados á las bránqueas; y el 9.° arco *faringeo* que debe formar la pieza única, contenida en la pared lateral del exófago y frecuentemente armada de dientes.

Los seis últimos arcos sostienen las bránqueas en el embrion; mas en el adulto, el arco hioideo y el faringeo, han perdido sus franjas branquiales. La comparacion de estos diferentes arcos con los de los Mamíferos es fácil. El arco palatino de los Peces corresponde evidentemente á el que le dimos igual nombre en los Mamíferos y se diferencia por la produccion de un hueso particular, el hueso transverso. El arco maxilar es el análogo al arco del mismo nombre que en los Mamíferos, produce los sub-maxilares, y se adhiere, por

una porcion de su blastema, á la formacion de los intermaxilares. El hueso, ó mas bien el conjunto de huesos que hemos llamado aquí pómulo con Mr. Agassiz está designado por Cuvier, bajo el nombre de sub-orbitario; este es uno de los ejemplos en apoyo de la opinion que anteriormente hemos emitido, á saber, que no existe una correspondencia absoluta en las diferentes piezas del esqueleto entre sí, que un hueso no encuentra rigorosamente su representante en todas las organizaciones, y que con frecuencia la comparacion no puede tener lugar, entre dos sistemas compuestos de elementos mas ó menos numerosos. Así el hueso pómulo esclusivo de los Mamíferos está representado, en los Peces, por las piezas múltiples sub-orbitarias. El arco mandibular de los Peces parece corresponder á la vez á los dos arcos que hemos nombrado maleolares y mandibular en los Mamíferos, y al blastema de la primera hendidura branquial. El arco que lleva el nombre de *hioideo* en los Peces parece tener al mismo tiempo analogía con los dos arcos estilo-estopidiano y hioideo de los Mamíferos; pero, en los Peces, las funciones de este arco son al principio de algun modo especiales, por la formacion de franjas branquiales en sus bordes; estas franjas desaparecen luego y el arco hioideo se distingue así de los arcos siguientes, los cuales conservan las bránqueas, á escepcion del último, el arco faringeo, que tampoco las conserva.

Quisiéramos poder desarrollar aquí las relaciones interesantes que nacen de la comparacion de estos diferentes arcos, entre los Peces y los Mamíferos; esta digresion nos está prohibida. Pretendimos tan solo indicar todo cuanto tiene de interesante para la zoología el estudio comparado del desarrollo de diversos aparatos; estudio de donde resultarán los caracteres de afinidad de las diferentes piezas de estos aparatos, tanto, como la observacion de las fases embrionarias semejantes indica las afinidades zoológicas fundamentales de los tipos. La simple enumeracion que acabamos de hacer de las diferentes piezas que resultan del desarrollo de los arcos viscerales en los Peces, da una nueva prueba en apoyo de la opinion que tantas veces hemos formulado, que el desarrollo de los animales superiores no representa el estado adulto de los inferiores, y que la funcion introduce diferencias en la disposicion de sus partes como en su número.

Nuestro deber es, sobre todo, demostrar cuan falsa es la relacion que se ha querido encontrar al dar el nombre de arcos branquiales á las lengüetas de sustancia formatriz que presenta el embrion de los Mamíferos. No hay mas arcos verdaderamente branquiales, esto es, arcos destinados á llevar bránqueas, que en los Peces, y ninguna parte del embrion de los Mamíferos puede ser comparada con ellos; estos arcos branquiales son una creacion totalmente especial al tipo ictiológico. Mas esta creacion, que no tiene analogía en los Mamíferos, no impide que el embrion de los Peces, posea tambien arcos destinados, como los de aquellos, á la formacion de los huesos de la cara y del aparato hioideo. Estos se encuentran en mas ó menos número en todos los Vertebrados; los arcos branquiales son patrimonio esclusivo de los Alantoideos. A la designacion de estos últimos arcos es á la que debiera circunscribirse la aplicacion del nombre de *arcos branquiales*. Bajo el nombre de arcos viscerales se podria comprender el conjunto de lengüetas arqueadas que presentan todos los Vertebrados; nosotros propusimos esta denominacion especial para los arcos propios de la cara y del aparato hioideo.

En cuanto á la comparacion que se pueda establecer entre el esqueleto y las piezas óseas que resultan del desarrollo de los arcos viscerales, no creemos que sea mas exacto el relacionar los huesos de la cara con la formacion costal que lo es la de referir los del cráneo á la vertebral; sin duda ninguna, los huesos de la cara, como las costillas, nacen de las láminas ventrales, sin duda, los arcos que los forman abrazan una porcion de cavidad visceral y se insertan en el cráneo, de la misma manera que las costillas ó los arcos anteriores de las vértebras encierran otra porcion de la cavidad general y proceden de las vértebras; mas la relacion fundada sobre el orígen histológico de estas partes es tan vaga que podria asimismo aplicarse á cualquiera otra parte, y la forma de produccion organogénica de los arcos viscerales es tan especial que no puede compararse con la de las costillas. Además todas las piezas de la cara no proceden directamente de la bóveda craniana siendo por cierto el mas pequeño numero de entre ellas el que presenta esta condicion. Por separado, el desarrollo trae luego diferencias muy profundas, de las cuales no podemos deducir mas que una analogía lejana, virtual, sin fundamento. Nosotros creemos que la cara es una creacion ósea especial, como el cráneo es otra, como las vértebras y los miembros constituyen tambien dos distintas. La comparacion de la mandíbula inferior con un miembro, no puede estar justificada, ni por el estudio de su desarrollo, ni por el de su osificacion, ni por el de su composicion ósea. Mucho se ha errado cuando se ha creido justificarla por la anatomía comparada, por las metamórfosis que sufren los apéndices en los animales Invertebrados, en los Crustáceos por ejemplo. Se ha confundido, en esta aproximacion, dos hechos distintos: la introduccion de un órgano nuevo en la economía, y la apropiacion de un órgano preexistente á una funcion nueva. La mandíbula de los Vertebrados es una creacion especial; la pata-mandíbula de los Crustáceos no indica mas que un cambio de papel.

DE LOS MIEMBROS.

Hasta despues de la aparicion de las partes óseas destinadas á contener el eje cerebro-espinal, y á circunscribir la cavidad general del cuerpo, no se presentan los primeros rudimentos de los miembros, estos toman orígen despues que las vértebras quedan indicadas en sus lineamentos primitivos; los huesos que los componen son las piezas del esqueleto que últimamente se diseñan.

De las dos extremidades torácica y abdominal es la primera la que con mas rapidez se desarrolla, pero ambas frecuente y generalmente, siguen la misma marcha y presentan igual sucesion de fenómenos. Aparecen primitivamente como dos lengüetas angostas, elevándose sobre los lados del cuerpo, compuestas de una sustancia homogénea, y tomando progresivamente la forma de una pequeña placa redondeada y enlazada al cuerpo por un pedículo delgado: de este pedículo es del que se producen las partes superiores del miembro; de la placa y de la que nacen los rudimentos de la mano y los del pié. Pronto, por resultado de una segregacion histológica, las piezas destinadas á unir cada miembro al tronco, comienzan á formarse, el hombro para los miembros torácicos, la pelvis para los miembros abdominales. Desde esta extremidad articular del miembro, el trabajo de formacion se extiende á la extremidad libre; los dedos de la mano y los del pié se forman despues. Notaremos aquí que en los Cetáceos el trabajo genérico para el miembro posterior se detiene con la formacion de una pelvis rudimentaria, y que esta particularidad de organizacion nos da tambien la imágen de una época primitiva del desarrollo de los miembros en los Mamíferos. Desde los primeros instantes de su vida embrionaria, los Cetáceos se distinguen pues, por la pequeñez de sus miembros, entre el grupo de animales en que los colocan los primeros fenómenos de su desarrollo. Luego que las dos extremidades de cada miembro se manifiestan; aparecen las partes que se apoyan sobre el hombro y las que se articulan con la pelvis, el brazo con el *hú-*

mero, el muslo con el *fémur*; por último, se desarrolla el ante-brazo con el *radio* y el *cúbito*, la pierna con la *tibia* y el *peroné*. Un hueso particular en el miembro pelviano, la *rótula*, se forma á manera de cartílago, y no adquiere hasta mas tarde el término de su desarrollo.

Muchos anatómicos, desde Vicg-d' Azyr, han comparado los dos miembros el uno al otro, y han buscado las partes que se corresponden. Para los huesos principales la relacion es fácil si solo se atiende á una semejanza general, á consecuencia del empleo de materiales análogos; las diferencias fundamentales se encuentran cuando se quiere llegar á una comparacion rigorosa. Así Vicg-d'Azyr, embarazado por el hecho de que las extremidades se doblan en sentido contrario, compara el miembro derecho de un par con el derecho del otro. M. Flourens, para salvar esta misma dificultad, considera el miembro superior en el estado de pronacion y relaciona así el húmero con el fémur, el radio con la tibia, el cúbito con el peroné etc. Mas la naturaleza de las articulaciones, la forma y la composicion de los huesos, la presencia de la rótula en el miembro inferior, á la que no será razonable buscar un análogo en la apófisis olecranon del cúbito, no obstante que ella forme al principio una pieza ósea, todo nos manifiesta que la repeticion de partes semejantes no es el fin de la creacion, que con frecuencia la naturaleza ha apropiado un sistema general de elementos análogos á funciones diversas, y que ha introducido elementos nuevos cuando el trabajo fisiológico lo exige. La comparacion del hombro con la pelvis ofrece sobre todo muchas dificultades, y los anatómicos han presentado muchas y muy diferentes soluciones para este problema. Uno de los obstáculos para una comparacion científica es el número diferente de los huesos humerales y de los huesos pelvianos: no se encuentran mas que tres piezas mas en el bacinete, el ileon, el isquion y el pubis, en tanto que se cuentan cuatro en la espalda, el omóplato, el acromial, el coracoides y la clavícula. Algunos observadores creen en fin poder salvar todas las dificultades por el descubrimiento de un pequeño hueso oculto en la cavidad cotiloidea, entre los tres huesos del bacinete, considerando tambien á este pequeño hueso como el análogo al hueso marsupial de los Mamíferos aplacentarios, encontrando tambien al mismo tiempo un medio de establecer la relacion numérica de las piezas de la espalda con las del bacinete, y una prueba nueva de la unidad de composicion orgánica. Empero, por una parte este pequeño hueso cotiloideo no se encuentra en todos los Mamíferos, y por otra, las observaciones posteriores han demostrado su existencia en los Marsupiales, y confirmado así, con un hecho nuevo, lo que decimos á cada paso sobre las tendencias de la naturaleza.

Es tambien cierto que los miembros de los Mamíferos pasan por un estado que representa la constitucion de los miembros, ó mejor, de las nadaderas de un Pez. Acabamos de ver que tan pronto como se opera el acto histológico, las extremidades de los miembros se caracterizan como mano ó como pié, y no pueden por consiguiente asemejarse en nada á la nadadera de un Pez. Si se quiere establecer la comparacion en una época en que la formacion orgánica no se empezó todavía, no es mas probable aquella analogía, porque en este momento, no se puede decir que la masa blastemática sea ya una nadadera; se puede solamente afirmar que no es todavía una mano. Las diferencias van siempre en aumento cuanto mas se adelanta, y en este, todavía mas que en los otros órganos, el tipo de la clase se imprime perfectamente en la organizacion. Del mismo modo seria siempre vago y dudoso el comparar la nadadera pectoral de los Peces con un miembro pectoral de los Mamíferos, Todo cuanto se puede decir de unas y otras es que son los órganos de locomocion; el tipo, las conexiones, la forma son de todo punto diferentes.

El estudio rápido de los miembros en la clase de los Mamíferos va á manifestarnos las particularidades que presentan en su composicion.

El hombro se compone generalmente de dos huesos reunidos y movibles en el punto de su union; tales son el omóplato y la clavícula. Dejamos dicho ya que este último hueso, es uno de aquellos que aparecen y se osifican los primeros, de suerte que los Mamíferos que no lo tienen, se distinguen muy pronto de aquellos que lo poseen y acusan así sus afinidades. Pero, los Bimanos, los Cuadrumanos, los Queirópteros y la mayor parte de los Roedores, aproximados por tantos otros caracteres comunes, se enlazan tambien por la existencia de una clavícula, de la que no se encuentra mas que vestigios en los Carnívoros, los Paquidermos, los Solípedos, los Rumiantes y los Cetáceos. En estos Mamíferos sin clavícula, el omóplato queda sin enlazarse con las partes centrales, y el miembro anterior puede tambien separarse del esqueleto. La clavícula posee un punto de osificacion, el omóplato mas y en número variable, que concurren á la formacion de tres piezas óseas elementales: el cuerpo del omóplato, la apófisis coracoides y el acromion, están aislados por de pronto, y soldados despues en una época mas ó menos avanzada. En el Hombre, la apófisis coracoides no se une al cuerpo del hueso hasta los cinco ó seis años; el acromion que queda por largo tiempo en estado cartilaginoso y se osifica hácia los quince años, no se confunde con el omóplato hasta los veinte y dos ó veinte y tres años.

Las diferencias manifestadas en la constitucion de la espalda, ó mas bien la falta ó el estado rudimentario de la clavícula, depende de las formas particulares que este hueso recibe en razon de las funciones á cuyo cumplimiento debe concurrir; señalaremos los Queirópteros, los Topos, los Cetáceos como presentando las modificaciones mas notables, cuya esplicacion se encuentra en las necesidades diversas de estos animales, destinados, los primeros á ejecutar los movimientos enérgicos del vuelo, los segundos á cavar la tierra, los últimos á avanzar en el agua con la ayuda de sus extremidades anteriores.

El cinturon óseo donde se ata el miembro posterior, se compone, en el embrion y durante la juventud de los animales, de tres piezas óseas que concurren á la formacion de la cavidad cotiloidea, la cual recibe la cabeza del fémur. Estos tres huesos son: el *ileon* que se suelda al sacro y cuya forma y sobre todo sus dimensiones varian en los Mamíferos; el *pubis*, especie de barra transversal que cerca por delante la cavidad pelviana y se reune en la línea media, por un fibro-cartílago, al hueso del mismo nombre del lado opuesto; el *isquion*, cuya forma puede representarse por la de una V cuyo vértice estuviese vuelto hácia bajo y que se uniese por una de sus ramas al ilion y por la otra al pubis. Esta punta donde se encuentran las dos ramas del isquion, es la tuberosidad isquiática sobre la cual nos apoyamos cuando estamos sentados y que viene á ser mas gruesa en las especies que tienen callosidades en las nalgas. De la reunion del isquion y del pubis resulta una especie de anillo irregular cerrando una abertura llamada *agujero oval* ú *obturador*. De los tres huesos que acabamos de nombrar, el ileon es el que generalmente aparece primero; se percibe en seguida el isquion, y en último lugar el pubis; la reunion constituye la pelvis. Algunos Cetáceos como los Delfines, tienen por pelvis dos pequeños huesos suspendidos en las carnes; otros, como las Ballenas, presentan además un tercero. La desaparicion del miembro posterior en estos animales esplica la ausencia de la pelvis cuyo objeto es el formar un punto de apoyo sólido á la articulacion de la extremidad pelviana. Pero el estado rudimentario de

esta porcion del esqueleto es interesante, porque él nos ofrece la imágen de un estado primitivo del desarrollo embrionario, por el cual pasan los Mamíferos del mismo grupo, y tambien porque nos da, en algun tanto, la prueba de la marcha que sigue la formacion de los miembros y de que hemos hablado mas arriba. El Hombre tiene por carácter distintivo la anchura de su pelvis, que aparece sobre todo mas considerable en la mujer; condiciones que explican la necesidad de una base sólida para la sustentacion vertical y la de una larga abertura para el parto, visto el grosor de la cabeza del feto. Algunos Monos y los Perezosos, son tambien notables por la grande extension de los huesos y de la cavidad de la pelvis. El Topo, al contrario, la tiene mucho mas estrecha que cualquiera otro Mamifero y este angostamiento es debido á la aproximacion de los huesos cosigeos que están totalmente ajustados contra la espina, no dejando mas que una abertura casi lineal demasiadamente estrecha para el paso de las visceras del bajo vientre; así es que el orificio de los órganos de la generacion se abre por delante del pubis, y el feto, que es enorme en este animal, pues que iguala casi á la mitad del cuerpo de la madre, no atraviesa la pelvis al nacer: una disposicion análoga se observa en algunos Murciélagos.

El brazo y el muslo están formados cada uno por un solo hueso: el primero por el *húmero*, el segundo por el *fémur*, que ambos se desarrollan á manera de los huesos largos. Los modos diferentes de articularse cada uno de estos huesos con el hombro ó con la pelvis son muy variables, y no pueden indicarse mas que en cada uno de los artículos consagrados especialmente al estudio de los diferentes géneros. El húmero es muy largo en el Hombre, en ciertos Monos, en los Murciélagos y en los Perezosos. Aparece por el contrario mas corto en los Cetáceos, en las Focas, y en general en todos los Mamíferos destinados á vivir en el agua; y esta semejanza, exagerada en su valor, fue la que hizo considerar por mucho tiempo á los Anfibios como inmediatos de los Cetáceos. Generalmente se puede decir que el brazo viene á ser tanto mas corto cuanto que el metacarpo se alarga mas, como se ha visto en algunos animales, en los cuales el húmero está escondido en toda su extension debajo de la piel. La disposicion mas singular y al mismo tiempo mas racional, se nos ofrece por el Topo, cuyos húmeros fuertes y cortos se articulan sólidamente con el omóplato y tambien con la clavícula, se encorvan hácia arriba de modo que puedan llevar el codo en el aire y tomar así una posicion que combinada con la forma del antebrazo y la situacion particular de la mano, cuya palma mira hácia afuera, suministra al animal los medios mas propios para abrir rápidamente y sin fatiga un largo camino en el suelo. La Crisoclora nos ofrece poco despues la misma organizacion.

El fémur presenta tambien modificaciones en su longitud, su forma y su articulacion. Es muy corto en la Foca y en los Monos de brazo largo; en los Rumiantes y en los Solípedos adquiere una pequeña dimension, y queda escondido entre las carnes. En su parte inferior se encuentra la rótula, cuya osificacion no empieza hasta despues del nacimiento por un solo punto óseo, y la cual no se completa hasta la edad de veinte años en el Hombre.

Es probable que los huesos del antebrazo, el *radio* y el *cúbito*, no constituyan primitivamente mas que un solo cartílago que se divida luego en dos huesos por un surco longitudinal. Los Camellos nos ofrecen en cierto modo una imágen de este estado primitivo, pues que en ellos el cúbito y el radio, soldados en toda su longitud, no dejan entre ellos línea alguna de separacion. En los otros Rumiantes se observa un estado algo mas avanzado: los dos huesos del antebrazo se separan un poco tan solo por arriba en los Bueyes y en los Carneros; por arriba y por abajo en la Girafa, los Ciervos y alguna Gacela. Los Solípedos presentan una hendidura por arriba y un surco longitudinal. Los Queirópteros no tienen por cúbito mas que un estilete delgado que queda separado hácia su cuarto inferior. En todos los animales que acabamos de nombrar, la rotacion de la mano es imposible, y este órgano no puede servir para la prension. Empero los movimientos libres del cúbito y del radio vienen á ser mas pronunciados á medida que se aproximan á los Mamíferos que deben servirse de sus manos como de órganos de presion, y adquieren el máximum de extension posible en dos animales trepadores, los Monos y los Perezosos. La apófisis olecranon toma tambien diferentes formas y un desarrollo mas ó menos considerable.

La pierna, como el antebrazo, se compone de dos huesos, la *tibia* y el *peroné*. Este último hueso puede no existir mas que en un estado rudimentario, como se ve en los Rumiantes, en los que está representado por una pequeña pieza ósea; y en los Solípedos donde no forma mas que un pequeño hueso estilóideo, muy corto, suspendido por la cabeza superior de la tibia. En los Paquidermos los dos huesos de la pierna, aunque distintos, quedan muy relacionados, en tanto que al contrario, se separan mucho el uno del otro en los Perezosos. El peroné de los Murciélagos es muy delgado; el de los Topos y el de las Musarañas se suelda con la tibia hácia su borde inferior. En los Perros, los Protelos y las Hienas, el peroné marcha al lado de la tibia, soldándose con ella en una porcion mas ó menos grande de su mitad inferior, en tanto que en los Gatos de Algalia estos dos huesos se separan el uno del otro, y no se tocan mas que por sus extremidades.

El miembro anterior se termina por la mano, que, en todos los Mamíferos, se compone de tres partes: el *carpo*, el *metacarpo* y las *falanges;* la primera parte constituye en el Hombre la muñeca; la segunda, la palma de la mano; la tercera, los dedos. Cada una de estas partes se compone de un número mas ó menos considerable de piezas óseas, que toman tambien un desarrollo muy diferente segun los animales. En el Hombre, los huesos del carpo son en número de ocho, dispuestos en dos líneas, que comprenden cuatro cada una. La primera hilera se articula con el radio por una faceta mucho mas grande que la del cúbito. Los dos oseletes que dan esta primera hilera y se articulan con el radio, son el *escafóides* y el *semilunar*; el tercero nombrado *piramidal* ó *cuneiforme*, toca á la cara articular del cúbito, y el pequeño hueso que forma el cuarto lleva el nombre de *pisiforme*. Los cuatro huesecillos de la segunda hilera son el *trapecio*, que sostiene la primera falange del pulgar; el *trapezóide* sobre el cual se articula el hueso metacarpiano del índice; el *hueso grande* que sostiene el hueso metacarpiano del dedo medio y una pequeña porcion del anular; el *cuneiforme*, sobre el cual descansa el del anular y el del dedo pequeño. En los Monos se encuentra un pequeño hueso suplementario situado entre el escafóides, el trapecio y el hueso grande, y frecuentemente se encuentran tambien algunos puntos óseos en los tendones de los músculos. En el Topo, cada hilera carpiana contiene cinco huesos, y se encuentra además un gran hueso aguadaño, que da á la mano de este animal una forma de pala ó de azadon. El Ai no tiene mas que seis huesos en el carpo, como el Facocoro, y se observan aun una porcion de diferencias bajo este punto de vista, en todos los órdenes de animales. Se observan tambien en cuanto á la division ó á la soldadura de algunos de estos huesos; así es que, en la mayor parte de los Roedores el hueso grande está dividido en dos; y en gran número de estos animales, como tambien en los Carnívoros, el escafóides y el semilunar están confundidos. En los Cetáceos ordinarios los huesos del carpo son mas aplanados, y su reunion forma una especie de plancha. Cada uno de

los huesos carpianos posee un cartílago propio, cuya osificacion no empieza generalmente hasta el nacimiento.

Los huesos del metacarpo son generalmente iguales en número á los de los dedos, y sufren importantes modificaciones. En los Cetáceos en general, se cuentan cinco huesos metacarpianos todos aplanados, y no difieren de las falanges. En los Murciélagos, estos huesos, igualmente parecidos á las falanges, se hallan extremadamente prolongados, y contribuyen á formar con estas últimas las barillas óseas que extienden y sostienen la membrana alar. En el Hombre, los huesos del metacarpo están envueltos por la piel, y poco movibles, á escepcion del del pulgar. En los Carniceros digitígrados se alargan, se elevan y forman lo que vulgarmente se llama pierna en los Perros; es pues solamente por los dedos con que el animal toca en el suelo. Los tres huesos metacarpianos del Ai se sueldan por la base, y esta soldadura es completa en ciertos Mamíferos. Bajo este último nombre se ha creido desde luego designar una parte totalmente especial de los miembros del Caballo y de los Rumiantes; mas por el estudio comparado de las extremidades de estos animales y el de las de otros Mamíferos, se ha hallado en los huesos metacarpianos un desarrollo muy considerable que se habia desconocido. En los Rumiantes los dos huesos del metacarpo se sueldan pronto, y no dejan mas que un ligero surco como signo de la separacion primitiva; se ven tambien otros dos rudimentos muy delgados que corresponden á los otros dos metacarpianos que sostienen los dos dedos rudimentarios.

Los dedos forman la parte mas movible de este apéndice en los animales en que no están enteramente envueltos. No se encuentran jamás menos de tres dedos, ni mas de cinco en los Mamíferos, si se cuentan los rudimentos imperfectos que quedan frecuentemente ocultos bajo la piel; de todos los dedos el pulgar es el que primero desaparece. Los dedos perfectamente desarrollados tienen tres falanges, á escepcion del pulgar que nunca tiene mas que dos, esceptuándose los dedos de los Cetáceos, en los cuales el número de las falanges puede venir á ser mas considerable y elevarse hasta siete ó nueve. En este órden la piel envuelve á las falanges como tambien al metacarpo, y la mano compone un remo en el cual la presencia de algunas uñas es frecuentemente el único indicio de los de los dedos. En los Murciélagos las falanges están excesivamente desarrolladas en cuanto á su longitud, y en número de cinco; el pulgar es tan solo el que conserva una uña. Los dedos son tambien cinco en general en todos los Ruquivelados. El Tapiro y el Hipopótamo tienen cuatro completos, y en este último están enteramente ocultos debajo de una piel densa; los Rumiantes tienen dos completos y otros dos incompletos, como hemos visto hace poco; el Rinoceronte tiene tres completos; los Solípedos no tienen mas que uno perfecto y dos rudimentarios. Las tres falanges del dedo único de los Solípedos llevan el nombre de *ranilla*, *corona* y hueso del *pequeño pié*. Este último forma un casco. El pulgar, segun indicamos ya, es el dedo que primero desaparece; en algunos animales como en las Hienas y las Marmotas, no existe mas que con su metacarpiano estilóideo; en otros está completamente borrado, como le vimos en el Ai; desaparecen tambien sus dos falanges, como en las Ardillas y en las Ratas; una falange solamente como en la Marmota etc. Entretanto en los animales en los cuales persiste, tan pronto sigue paralelamente á los otros dedos, como en los Carnívoros; tan pronto, al contrario, viene á ser movible y en disposicion de oponerse á los otros, constituyendo lo que se llamó con el nombre especial de *mano*.

Al hacer la aplicacion de esta definicion general de la mano, se han confundido bajo una misma denominacion, órganos muy diferentes y se ha llegado á comprender en una misma categoría la extremidad anterior del Hombre, la extremidad anterior y posterior de los Monos, la extremidad posterior de los Ateles, del Ay-Ay, del Didelfo, etc. Pero no es necesario comparar por mucho tiempo la mano del Hombre con la del Mono, para comprender la superioridad de la primera, en la cual los dedos adelgazados y movibles pueden todos oponerse perfectamente al pulgar, cuyo largo relativo es mucho mas considerable que en la segunda. La ausencia de pelos, la finura de la piel animada por un gran número de filetes nerviosos, y que no altera el contacto del piso, la independencia de todo el brazo y la libertad que le proporciona la posicion vertical, la existencia de músculos exteriores y flexores propios, que permiten mover los dedos separadamente, son entre otras las condiciones que señalan evidentemente un órgano de tactar. Esta perfeccion de la mano del Hombre no impide que reproduzca el tipo esencial de la mano de los Mamíferos: aquí, como en todo, la naturaleza ha empleado con preferencia los materiales que le suministra el tipo para constituir un instrumento especial, y ha obtenido la perfeccion en armonia con el trabajo fisiológico. La mano del Mono, al contrario, y la de los Mamíferos que hemos citado ya, no dá á estos animales mas que nociones imperfectas, que completan interrogando á los demás sentidos, y no es otra cosa mas que un órgano de locomocion de un animal trepador, órgano, cuya especial funcion se obtiene en todo el reino animal; poco despues con las mismas operaciones, esto es, oponiendo dos porciones la una á la otra de modo que estas dos partes se aproximen abrazando el punto de apoyo.

Este destino de las manos y la esencial distincion que restablecimos, vienen á ser bien evidentes cuando se estudia el papel que desempeñan los miembros en la forma general de locomocion propia del tipo de los Cuadrúpedos. En las Aves y en los Peces, es el miembro anterior el que ejecuta los esfuerzos necesarios para los movimientos característicos de la locomocion aérea ó acúatica; en los Cuadrúpedos al contrario, es el miembro posterior el que sirve de órgano de impulsion, el miembro anterior no hace mas que ayudar á la progresion ofreciendo un punto de apoyo al cuerpo, en tanto que el miembro posterior le empuja hácia delante. Así es como el miembro posterior es el que en ciertos animales, está mas sólidamente articulado con el tronco, en tanto que todas las precauciones de solidez se aprecian en el miembro anterior del tipo ornitológico é ictiológico. Así es como todavía el miembro posterior es modificado por la naturaleza en los Mamíferos terrestres conforme con la forma de progresion particular del animal. Así tambien, para los Mamíferos saltadores, alarga los miembros pelvianos, alguna vez de una manera exagerada, como en los Gerbos ó en el Kanguro; para los Trepadores dispone los mismos miembros para la prension, dando á su extremidad un dedo oponible, como al Ay-Ay ó al Farigua; ó bien como al Ay articulando al pié con la pierna de tal manera que puede ejecutar solamente los movimientos laterales de adhesion y de abduccion con la ayuda de los que abraza el tronco de los árboles; así tambien para el Hombre que debe solo gozar de la facultad de marchar derecho, ha combinado todas las condiciones de solidez con todas las condiciones de fuerza, para hacer un pié de la extremidad del miembro posterior. El Hombre es tan solo el que posee una mano y un pié, y á esta notable division del trabajo fisiológico es á la que debe una parte de su superioridad orgánica.

De esta observacion sobre el valor especial del miembro posterior, resulta que en un animal trepador, no podrá faltar en su miembro posterior una mano; y esto es en efecto lo que observamos en los Mamíferos á los cuales conviene el epíteto de pedi-manos. En

cuanto á los que se les puede llamar Cuadrumanos la existencia de una mano en el miembro anterior no supone mas superioridad que la que resulta de la posesion de dos órganos para el cumplimiento de una misma funcion; estos son tan solo los Trepadores mas perfectos. Sin duda el miembro anterior, terminado por una mano, puede venir á ser un órgano útil para la prension de los alimentos, por la misma razon de que es un órgano especial de prension: pero no se debe ver en esto mas que el ejercicio y cumplimiento de un acto en el cual encontramos diferencias graduadas de una perfeccion progresiva en el Perro, en la Ardilla y en los Monos. Tambien creemos que se abusa cuando se quiere ver en la existencia de las manos un carácter que aproxime los Cuadrumanos y los Bimanos; el rango elevado que deben ocupar los primeros está justificado por otros muchos caracteres mas importantes, que tienen necesidad de estar mejor analizados de lo que lo fueron hasta aquí, y entre los Mamíferos que no están situados en la cumbre de la creacion zoológica tan solo porque poseen manos, se encuentran muchos, que segun creemos no merecen el primer rango. Tendremos ocasion de hacer esplicacion de estas ideas cuando nos ocupemos de la clasificacion.

El pié se compone, como la mano, de tres partes, que son: el *tarso*, el *metatarso* y las *falanges* que forman los *dedos*. El tarso se compone de huesos que son mas fuertes que los del carpo, y presentan menos variaciones que estos en su número. En el Hombre y en la mayor parte de los Unguiculados, se cuentan siete: el *astrálago*, el *calcáneo* que es el primero que se desarrolla y forma el tálon en la especie humana; el *escafoides*, el *cuboides* y los tres *cuniformes*. De estos huesos, el calcáneo es el que toma mayor desarrollo; en el Tarsiero y en el Gálago la grande epífisis de este hueso, y el escafóides están tan escesivamente alargadas, que el pié toma una longitud desproporcionada y posee así una especie de cañon ó tubo, formado, no tanto por el metatarso como tiene lugar en los Dipos, cuanto por los dos huesos tarsianos que acabamos de nombrar. El metatarso, cuya variedad mas notable acabamos de reconocer en los Dipos, ofrece generalmente modificaciones semejantes á las que sufre el metacarpo, sobre todo en los animales en los cuales los miembros ejecutan las mismas funciones.

SISTEMA DE LA CIRCULACION EN LOS MAMÍFEROS.—GLÁNDULAS SANGUÍNEAS.

Cuando los lineamientos primitivos del sistema nervioso y del sistema óseo están indicados, los primeros por la aparicion del canal medular, los segundos por los rudimentos vertebrales, sabemos que las láminas viscerales se encorvan rápidamente por delante de la porcion cefálica del embrion, que está elevada por encima del plano de la membrana blastodérmica. De la posicion que las dos membranas primitivas del huevo ocupan la una con relacion á la otra, resulta desde luego que la hoja serosa forma la pared anterior de esta pequeña cavidad, y que la hoja mucosa forma la interna. Entre estas dos membranas se elabora una capa de elementos plásticos, reunidos luego en una lámina membranosa recorrida por los vasos y que hemos dado á conocer ya bajo el nombre de *hoja vascular*. Se sabe que la sangre preexiste en los vasos, cuyas paredes se forman mas tarde; que la red vascular consiste, por de pronto en un sistema de lagunas que parece que es orígen en el tejido del blastodermo y que comunican entre sí por sinuosidades irregulares, que estas cavidades, especies de lagos de diferente extension, reunidos entre sí por boquetes tortuosos, se canalizan poco á poco por la prolongacion de estos lazos primitivos y el angostamiento de los lagos mas extensos, y que en fin, estos canales se convierten en vasos cuya túnica se desarrolla y se perfecciona progresivamente, sin duda bajo la influencia de la accion irritante de la sangre. Todos estos fenómenos de la formacion de los vasos se observan con las mismas circunstancias, en los estados patológicos de la economía, y se parecen á las condiciones generales de la composicion del sistema vascular en el reino animal, como lo ha perfectamente establecido M. Milne Edwards, en su importante memoria sobre la circulacion (1). Así, pues, tanto por el aparato de la circulacion, como por todos los aparatos en via de formacion, no hay progresion de un punto hácia otro, sino solamente, relacionamiento ó reunion de partes formadas sobre todos los puntos de la economía, independiente las unas de las otras. No repetimos, á propósito de la circulacion, las consideraciones que impiden admitir la teoría de represiones evolutivas; indicamos suficientemente cuales son los principios que preceden á la formacion de los tipos en el reino animal por lo que se puede fácilmente hacer aplicacion. En cuanto á los detalles interesantes que permite el estudio fisiológico del sistema de la circulacion, se deberán buscar en los artículos consagrados á las diversas funciones de este gran aparato. En el artículo destinado á hacer conocer la sangre, se hallará la exposicion de la naturaleza de este líquido nutricio, de su composicion y de su importancia.

La membrana vascular no se desarrolla en toda la extension de la vesícula blastodérmica; se detiene á una pequeña distancia de la periferia del embrion, y se distingue por un tinte mas oscuro. El espacio circunscrito por esta línea extrema de la hoja vascular, se llama *area vascular*, y presenta luego los fenómenos generales que acabamos de describir en la constitucion de la red de vasos sanguíneos. La vesícula blastodérmica presenta en esta época tres campos concéntricos que son del centro á la periferia; la area transparente (*area pellucida*) el area vascular (*area vasculosa*) y el area vitelina (*area vitellina*).

En el límite extremo de la area vascular, se encuentran las carreras que la sangre profundiza, segun el modo que indicamos ya, primero lagunas, despues senos, y por último una vena llamada *seno terminal*, *vena terminal*. Este seno se interrumpe en el punto de su curso que corresponde á la extremidad cefálica del embrion, ó mas bien á la línea diseñada por el canal terminal, en lugar de formarse en este sitio, se dirige hácia el embrion formando dos troncos principales que marchan hácia el corazon. Efectivamente, al mismo tiempo que se manifiesta el canal terminal de la area vascular, al mismo ó poco antes, aparece por debajo de la parte estálica del embrion, entre las dos láminas serosa y mucosa, y por consiguiente en la porcion embrionaria de la hoja vascular, un cilindro oblongo, recto, que no es otra cosa que el primer indicio del *corazon*. La formacion del corazon tiene lugar con las mismas condiciones que la de los vasos; solamente sus paredes son las primeras á aislarse de la masa que las circunda, con la cual los otros vasos, menos avanzados entonces en desarrollo, se continuan y se oscurecen ó para hablar mas exactamente, la sangre forma desde luego las paredes que deben circunscribir al *corazon*, entretanto que, su accion menos enérgica sobre los otros puntos germinativos, no ha producido todavía los mismos resultados.

La fuerza formatriz, cuya influencia se manifiesta claramente en el *corazon* con una mayor energía que en las otras porciones del sistema vascular, continua mostrándose mas activa en la constitucion de este órgano que, tomando tambien un desarrollo mas considerable que las partes inmediatas, está obligado á inclinarse y plegarse sobre sí mismo. En un principio, el cilindro ó canal cardiaco aun recto, se termina

(1) Ann. des H. nat., tercera serie, t. 3.º, pág. 257; 1845.

por dos ramas superiores y dos inferiores, las dos primeras se pierden en las paredes de la porcion cefálica; las otras dos marchan del embrion hácia la vesícula blastodérmica. Mas tarde, las dos ramas anteriores se convierten en dos arcos vasculares, llamados *arcos aórticos*, se encorvan, despues se reconcentran por delante de la futura columna vertebral, y constituyen por su reunion un tronco único que lleva la sangre del corazon al embrion y que se ha llamado *aorta*. Los dos ramos inferiores se desarrollan entretanto, y forman dos troncos que se abarcan con los dos ramos emanados del seno terminal y reciben la mayor parte de las otras carreras del blastodermo, vuelven á traer la sangre al corazon y constituyen las venas *omfalo-mesentéricas*. De la parte inferior del arca vascular se desarrollan todavía uno ó dos troncos que vienen tambien á unirse á los ramos inferiores del corazon.

El tronco único que hemos visto formado por la reunion de los dos ramos superiores del cilindro cardiaco, ó, en una palabra, la aorta marca el largo de la columna raquidiana en via de formacion, y despues se divide en dos ramos, llamados por Baér, *arterias vertebrales posteriores*. Estas descienden hasta la extremidad caudal del embrion, y emiten á derecha é izquierda ramos que, partiendo del arca embrionaria, pasan al plano de la vesícula blastodérmica, ramificándose y anastomosándose con los ramúsculos emanados de la terminal. Pronto, entre los ramos laterales formados así por la aorta y repartidos en la vesícula blastodérmica, hay uno de cada lado que viene á ser mas grueso que los otros y mas voluminoso al mismo tiempo que el ramo del cual ha tomado orígen, y que constituye el tronco de la arteria *omfalo-mesentérica*. Remontándose al orígen de esta arteria, se ve que lleva la sangre del embrion al blastodermo.

De este modo, hallándose en su primer estado de desarrollo el aparato circulatorio, la sangre, por las contracciones del canal cardiaco, cuyas metamórfosis hemos observado, se eleva, por medio de las aortas y sus ramificaciones, á las dos arterias omfalo-mesentéricas, y llega al arca vascular. Las ramificaciones de estos últimos vasos, se reciben por las ramificaciones de la vena terminal, y vuelven al corazon por las venas omfalo-mesentéricas.

Pero pronto estas disposiciones se complican por la aparicion de diversos órganos, y notablemente por la del intestino y por la del hígado. Las dos ramas que forman las arterias omfalo-mesentéricas, no tienden mas que á constituir un tronco comun ó una sola arteria omfalo-mesentérica, de la cual un pequeño ramo viene á ser la arteria mesentérica. Esta última toma luego una preponderancia considerable, despues del desarrollo del intestino; la arteria omfalo-mesentérica, es desde luego enteramente secundaria por su volúmen y á su vez no forma mas que un ramo de la mesentérica. Las modificaciones mas considerables tienen lugar en las venas omfalo-mesentéricas, á las que todas las venas del cuerpo no enviaban antes mas que pequeños ramos. A medida que estas adquieren un volúmen mas considerable, el tronco de la vena omfalo-mesentérica toma un carácter de una cava inferior, mientras que el resto, al cual se conserva el nombre de vena omfalo-mesentérica, parece no ser mas que una simple rama de la vena cava. Sobre el curso de la vena omfalo-mesentérica, así disminuida de importancia, se desarrolla el hígado, en el cual se prolongan un gran número de ramificaciones; de suerte que la sangre llega al corazon, no directamente por la vena omfalo-mesentérica, sino despues de haber pasado en parte por el hígado. Muy pronto, asimismo, pasará en totalidad por este órgano, de donde las venas hepáticas la llevarán á la vena cava inferior y esta al corazon. Se nota tambien, por las modificaciones de la vena omfalo-mesentérica, algun tanto de analogía con las que hemos observado en las transformaciones de la arteria omfalo-mesentérica. La vena mesentérica, simple ramo por de pronto de la omfalo-mesentérica, en la cual vertia la sangre antes de que introdujese sus ramificaciones en el hígado, sobrepuja pronto en volúmen á aquella y se reduce al papel de una porta. Esta *primera circulacion*, circulacion blastodérmica ó umbilical, se completa entonces, despues de haber pasado por dos fases, de las cuales, la aparicion de las vísceras intestinales es el punto de separacion, y persiste mas ó menos tiempo, segun las diferencias que hemos señalado en la misma duracion de la vesícula umbilical.

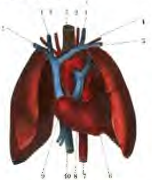
En el segundo periodo, el de la *segunda circulacion*, las curvaturas del canal cardiaco, de las cuales hemos indicado la causa aparente, se pronuncian para la constitucion del corazon, y sus progresos rápidos se manifiestan en todo el sistema vascular. Diremos ahora alguna palabra sobre el desarrollo y el estado de finitivo del corazon, de las arterias y de las venas en los Mamíferos, porque queremos presentar en su conjunto la historia del aparato vascular. La segunda circulacion se establece entre el corazon, la alantóides y la placenta. Sabemos ya que luego que la vesícula alantoidea nace de la extremidad inferior del embrion, se cubre de vasos, que llevan el nombre de vasos umbilicales, los unos arteriales y los otros venosos. Las *arterias umbilicales* no son otra cosa mas que dos pequeños ramos de las vertebrales inferiores, cuya formacion hemos visto mas arriba y que la alantóides arrastra consigo al dejar al embrion. Mucho mas exacto seria decir que las arterias umbilicales son ramos de las arterias ilícuas, puesto que se derivan inmediatamente de las arterias vertebrales inferiores. La alantóides lleva las arterias umbilicales á la superficie de la vesícula blastodérmica, donde constituye la placenta, y distribuye las ramificaciones arborescentes de este sistema arterial en las vellosidades placentarias. Llegadas así á la periferia del huevo estas ramificaciones, se encorvan y se transforman inmediatamente en venas, que, confluyendo de todos puntos á derecha é izquierda, se reunen en dos troncos, las *venas umbilicales*. De estas nace un tronco único en el embrion; y lo mismo en el Hombre, no existe por de pronto mas que una sola vena umbilical que conduce la sangre de la placenta al embrion; esta vena se aboca con la vena omfalo-mesentérica, transformada, como acabamos de decir, en vena cava inferior. Algunos ramos de la vena umbilical vierten sangre en el feto; una comunicacion se establece entre la vena porta y la vena umbilical, reducida á no ser mas que un canal anastomótico, llamado canal venoso de Aranzi. Por esta disposicion, y por consecuencia del desarrollo del corazon, como tambien del de los pulmones, la corriente sanguínea toma una direccion particular que persiste hasta el nacimiento, y sobre lo cual se encuentran detalles en su lugar.

En la época del nacimiento la vena umbilical se convierte en ligamento redondo del hígado, la direccion de ciertos vasos cambia, las diversas cavidades del corazon se completan, y la *tercera circulacion* aparece para continuar durante toda la vida del animal. El mecanismo y el carácter particular de esta circulacion definitiva se espondrán tambien mas adelante.

Del corazon.—Formando primitivamente un canal simple y recto, el corazon, como sabemos ya, sufre muchas torsiones que le conducen á tomar la figura con que se le conoce en el adulto. Encorvado por de pronto en forma de herradura, se dilata luego sobre tres husitos; estas tres dilataciones están separadas la una de la otra por una angostura. La primera dilatacion, situada á la derecha y arriba, suponiendo al embrion echado sobre su dorso, forma un saco venoso ó *aurícula simple*; la segunda situada en la gran curvatura de la herradura, es el *ventrículo*, cavidad simple como la primera; la tercera, forma la rama izquierda de

SISTEMA ARTERIAL DEL HOMBRE, IRRADIANDOSE DE LA AORTA.

VALVULAS DEL CORAZON (1).



PULMONES Y CORAZON DEL HOMBRE (2).

(1)

1 y 3 *Orificios aurículo-ventrilares derecho é izquierdo.*
2 y 4 *Anillos fibrosos que los circunscriben.*
Orificio que conduce del ventrículo izquierdo á la aorta.
6 *Orificio que conduce del ventrículo derecho á la artéria pulmonal.*
7 y 8 *Fibras musculares de las paredes de los ventrículos.*

(2)

1 *Venas yugulares ó del cuello.*
2 *Artérias carótidas.*
3 *Tráquea.*
4 *Artéria del brazo.*
5 *Venas de los brazos.*
6 *Ventrículo izquierdo.*
7 *Artéria aorta.*
8 y 9 *Aurícula y ventrículo derechos.*
10 *Vena cava inferior.*

Digitized by Google

la herradura, se dirige hácia arriba y se llama *bulbo de la aorta*, porque de esta dilatacion es de la que la aorta toma su orígen. La estrechez situada entre la aurícula y el ventrículo se llama *canal auricular;* al que separa al ventrículo del bulbo se le conoce con el nombre de *estrecho de Haller* La curva exterior ó gran curva de la herradura se desarrolla mucho mas que la pequeña interior, la aurícula se aproxima tambien al bulbo, y la forma del ventrículo se pronuncia cada vez mas.

Las paredes del ventrículo se engruesan, se desarrolla un surco sobre su superficie, primer indicio de la divison, que pronto va á sufrir, por el desarrollo de un tabique interior correspondiente al surco exterior. Este tabique que al principio se manifiesta como una membrana fina y semi-lunar, separando poco á poco el espacio de una pared del ventrículo á la otra y la cavidad ventricular, viene á ser doble, como tambien su orificio aurículo-ventricular. Entretanto el bulbo de la aorta y la aurícula se encuentran y se reunen.

En el punto donde la aurícula toca al ventrículo y despues que este se divide en dos mitades, se vé tambien nacer un tabique que divide la cavidad auricular en dos partes y que alargándose mas por arriba que por abajo, deja en el medio una escotadura semi-lunar, el *agujero oval*. Esta separacion de las dos aurículas se completa por la formacion de dos válvulas, nacidas del orificio de la vena cava inferior; la *válvula de Eustaquio* y la *válvula del agujero oval*, cuyas funciones se podrán ver en el artículo circulacion. Durante estas transformaciones, los orificios de las dos venas cavas, por de pronto confundidos, se distinguen y se separan mas y mas el uno del otro, no cerrándose completamente este tabique de las aurículas hasta despues del nacimiento.

El bulbo aórtico se alarga formando un cayado en espiral; mas tarde en su interior se desarrolla un tabique que le divide en dos canales, abriéndose, el uno en el ventrículo derecho y el otro en el ventrículo izquierdo. La separacion interior se hace pronto sensible al interior, viéndose en fin dos aortas que nacen aisladamente la una á la derecha y la otra á la izquierda.

Despues del punto que asignamos al corazon en el embrion, resulta que este órgano ocupa la region del cuello, inmediatamente por debajo del encéfalo; empero, por consecuencia del progreso de todas las partes que deben constituir la cabeza, el cuello y el torax, se encuentra aquel colocado en su posicion definitivamente en el pecho. Formado como ya sabemos, en la hoja vascular, intermediaria de la serosa de donde hemos visto nacer las costillas, y de la mucosa de la cual se forma el tubo intestinal, el corazon se halla por fin situado encima del aparato digestivo en la cavidad torácica. Nada se sabe de positivo sobre la formacion del pericardio, membrana serosa que envuelve al corazon.

La estructura, las conexiones y las funciones del corazon son idénticas en el Hombre y en los demás Mamíferos; no repetiremos pues aquí lo que se muestra sobre este punto al tratar de la circulacion, corazon y músculos. Hay de notable que, en general, las paredes del ventrículo izquierdo son mucho mas gruesas que las del ventrículo derecho, lo cual se esplica por la energía de las contracciones que deben arrojar la sangre á todas las partes del cuerpo; que la capacidad del ventrículo derecho es en cierto modo mas considerable que la del ventrículo izquierdo, y que la extension proporcional de las aurículas y de los ventrículos varia poco en los Mamíferos. En el tabique interventricular, despues del orígen de la aorta, se encuentra accidentalmente uno ó dos huesos, con mas frecuencia en los machos que en las hembras y en los Herbívoros, Paquidermos, Solípedos y Rumiantes mas que en los Carnívoros. La forma misma del corazon presenta algunas modificaciones en la clase que estudiamos: la mas notable es la que nos ofrece el Lamantino, en el cual el corazon, mas ancho que largo, está muy escotado en su punta, como si la division cuyos progresos hemos visto en la separacion de los ventrículos, se hubiese continuado hasta su mitad posterior; en el Dugongo esta division está asímismo marcada mas allá de la mitad de sus ventrículos. En cuanto á su situacion, el corazon está colocado mas oblícuamente en el Hombre que en los otros Mamíferos; y toca al diafragma por una porcion muy considerable. Esceptuando algunos Monos, el corazon en los demás Mamíferos está generalmente situado casi sobre la línea media y á cierta distancia del diafragma.

De las arterias.—Hemos indicado ya los primeros fenómenos que presenta la formacion del sistema arterial en la constitucion de los arcos aórticos de las arterias iliacas, de las omfalo-mesentéricas, umbilicales y mesentéricas. Los arcos aórticos no permanecen simples, y su multiplicacion parece estar en relacion con los arcos branquiales cuyo desarrollo examinamos ya al hablar de la cara. Parece que, en general, se cuentan cinco, que no aparecen todos simultáneamente, y se desarrollan de adelante atrás, como los arcos viscerales á los cuales corresponden. Anticipadamente los arcos aórticos se reducen á tres partes, segun Baër; los dos anteriores se convierten en *carótidas* y *sub-clavias;* el segundo de la derecha se oblitera y el segundo de la izquierda viene á ser la *aorta* permanente, lo cual es lo contrario de lo que pasa en las Aves; la tercera viene á ser, en cada lado la *arteria pulmonar*. En el artículo consagrado á los vasos presentamos los detalles interesantes, que no podemos colocar aquí, sobre las transformaciones de las arterias primitivas, cuyos estados transitorios, en los Mamíferos mas elevados del tipo, corresponden á ciertas particularidades que observamos en los otros Mamíferos inferiores del mismo tipo; estas relaciones deberán estar indicadas en cada uno de los artículos consagrados á los numerosos géneros de los Mamíferos. En cuanto á la época de la aparicion relativa de las diferentes arterias, los principios que nos han demostrado que las diversas partes de un órgano resultan de una segregacion histogénica en una masa blastemática comun, nos harán concluir diciendo que los vasos se manifestarán evidentemente tanto mas presto, cuanto que el órgano, al cual pertenecen, se distingue mas pronto. Así, las arterias del cerebro y del ojo aparecerán muy temprano, como tambien la arteria vertebral, las intercostales, etc.

Para resumir aquí el conjunto general del sistema arterial en los Mamíferos, cuyo cuadro debe completarse con los detalles que se encuentran en otros artículos, diremos que la *aorta* nace del ventrículo izquierdo, despues de haberse elevado hácia la base del cuello, se encorva hácia abajo y detrás del corazon, y forma de este modo el *cayado aórtico;* desciende despues verticalmente por delante de la espina hasta la parte inferior del vientre, tomando en su trayecto los nombres de *aorta pectoral* y *abdominal*. De su porcion ascendente nacen las *carótidas*, que siguen el largo del cuello y llevan la sangre á la cabeza; las arterias de los miembros superiores, que toman sucesivamente los nombres de arterias *subclavias*, *axilares*, *branquiales*, ect., segun pasan por debajo de la clavícula, atraviesan el axilar ó se distribuyen en el brazo. La aorta pectoral forma los ramos *bronquial*, *exofágico*, *mediastínico é intercostal*, cuyos nombres indican su marcha. La aorta abdominal dá la arteria *celiaca*, que se distribuye en el estómago, en el hígado y en el bazo; las arterias *mesentéricas*, que se ramifican en los intestinos; las *venales* que surten á los riñones, y las *iliacas* que llevan la sangre á los miembros inferiores, y terminan la aorta.

De las venas.—En una época muy atrasada de la vida embrionaria, se perciben dos troncos venosos an-

teriores, las *venas yugulares*, y dos troncos venosos posteriores las *venas cardinales*, situadas simétricamente de cada lado del embrion; estos dos pares venosos reciben casi todas las venillas de las partes que entonces existen. La venas yugulares descienden de la extremidad cefálica hácia el corazon, las venas cardinales se elevan de la extremidad caudal hácia el mismo órgano; y la vena yugular de un lado se une á la cardinal del mismo lado por un canal anastomótico, llamado *canal de Cuvier*. Los dos canales de Cuvier se reunen entre sí, por debajo del exófago, en un tronco mas corto, que desemboca en la aurícula simple; despues, cuando el tabique está formado en la aurícula este tronco comun está absorvido, y cada canal se abre á parte en la aurícula derecha, en donde representa las dos venas *cavas superiores*, que se encuentran en el Puerco-espin y en el Elefante, pero de las cuales, en general, solo persiste la derecha. Entre los canales de Cuvier es en donde se aboca la vena omfalo-mesentérica cuyas transformaciones hemos indicado ya. Las venas cardinales reciben principalmente la sangre de los cuerpos de Wolff y desaparecen con estos órganos. Se sabe, por lo que precede, como se forma la vena *cava* inferior y la vena *porta*.

Esta última vena con sus afluentes constituye un pequeño sistema particular de circulacion, el *sistema hortal*, formado por las venas de los intestinos reunidas en un tronco comun que penetra en la sustancia del hígado, ramificándose de modo que la sangre circula en los capilares de esta glándula antes de estar recogida por los vasos que la conducen y vierten en la vena cava inferior.

Los otros canales venosos marchan por debajo de la piel ó acompañando las arterias, de las cuales toman, generalmente su nombre, y desaguan en la aurícula derecha por los dos grandes troncos de las venas cavas.

No hablaremos aquí de los vasos de la pequeña circulacion, cuyo papel está indicado en el artículo consagrado á esta funcion: nos reservamos señalar las particularidades que presenta el sistema vascular en los Marsupiales, cuando estudiemos separadamente este gran grupo tan interesante del tipo de los Mamíferos. Debemos igualmente relegar á sus artículos especiales la composicion de las paredes de las arterias y de las venas, la naturaleza y desarrollo de sus capilares.

En la palabra digestion es tan solo en la que puede ser estudiado el sistema linfático.

DEL BAZO, DEL TIMUS, DE LA GLÁNDULA TIROIDEA, DE LAS CÁPSULAS SUPRA-RENALES.

Se reunen, generalmente, estas glándulas bajo el nombre comun de glándulas sanguíneas, porque sus funciones, todavía mal conocidas, parecen, sin embargo, referirse en su mayor parte á la hematosis y á la quilificacion. Entre estas glándulas, el timus y las cápsulas supra-renales son muy notables en el feto por el volúmen considerable que adquieren relativamente al de los demás orgános, y esta circunstancia les ha hecho atribuir una influencia especial y una importancia real tan solo durante la vida fetal. Tan pronto se consideró al timus como estando en relacion con el sistema nervioso; tan pronto al contrario, se le atribuian las funciones relativas á la asimilacion, al desarrollo de los órganos genitales, etc. Parece que fue en el feto el órgano de la formacion de los glóbulos sanguíneos, como el bazo parece ser en el adulto, aunque la sangre y sus glóbulos preexistan en el primero á la formacion del timus y continuen formándose en el segundo despues de la ablacion del bazo. La cantidad considerable de nervios que se encuentran en las cápsulas supra-renales, la semejanza de sus elementos microscópicos á los glóbulos glanglionarios, y la analogía que el color de estos órganos presenta con la sustancia vertical del hombro, indican quizá alguna relacion entre ellas y el sistema nervioso, empero, en el dia de hoy, no podemos formar ninguna idea de esta relacion, la que tan solo las hipótesis hacen creer, y que si fuese real, estableceria una diferencia esencial entre las cápsulas supra-renales y las otras tres glándulas de las que nos ocupamos aquí. Por lo que toca á la glándula tiroidea parece ser un gánglio sanguíneo ligado á la gran circulacion y en relacion con el aparato pulmonar.

El *bazo* parece estar confundido por de pronto en el embrion, con el páncreas del cual hablaremos mas abajo. Aparece cuando el intestino y el estómago, con los que está mas tarde en relacion, se manifestaron ya con sus caracteres esenciales. Aunque formando una masa comun con el páncreas, como acabamos de indicar, proviene de un blastema formado por la gran corvadura del estómago, en tanto que el blastema del práncreas nace del duodeno. Cuando la transformacion de estos blastemas así unido el uno al otro, está completamente concluida, las dos glándulas se separan, y en el adulto, el bazo se encuentra muy aproximado al canal intestinal ó á la grande corvadura del estómago, y sobretodo al culo de saco cardiaco, está mantenido en esta posicion por los vasos sanguíneos y las prolongaciones del peritoneo. Estas conexiones son las que se encuentran en general en todos los Mamíferos del estómago simple; en los que tienen muchos estómagos, el bazo toma posiciones diversas. Así es que está situado al lado izquierdo de la panza en los Rumiantes; sobre el tercer estómago en los Edentados. Una disposicion notable es la que nos presenta la familia de los Delfines, en algunos de los que se encuentra un bazo principal y muchos bazos mas pequeños, en algun tanto accesorios, pegados al primer estómago y muchas veces en número de siete. La forma y el volúmen deestas glándulas son tambien muy variables.

El *timus* es una glándula transitoria que se encuentra en todos los fetos, á escepcion de los Acefalos y otros monstruos por defectos, y cuyo crecimiento continúa aun hasta el nacimiento, para detenerse en el Hombre, poco despues de la edad de dos años. El timus desaparece, en seguida en una época mas ó menos avanzada de la vida adulta. Quizá proceda de la mucosa de los órganos respiratorios, con los que tiene conexiones; empero, nada positivo se puede afirmar sobre su origen. Encerrado en una cápsula, se separa naturalmente en dos mitades cuando se le desembaraza de estas cubiertas, y bajo la forma de dos pequeñas lengüetas abrazadas la una á la otra sobre el medio de la tráquea es como se le encuentra en el embrion. Los anatómicos no están de acuerdo sobre la existencia ó falta de cavidades en las dos mitades del timus; lo que parece cierto es que esta glándula no tiene mas que un canal escretorio.

La *glándula teroidea* no se ha encontrado mas que en los Mamíferos y quizá en los Ofidios, procede probablemente de la tráquea-arteria membranosa, en el punto donde toma orígen la laringe: los unos la ajustan, los otros le conceden un canal escretorio. Se compone de dos lóbulos laterales mas ó menos separados y alguna vez reunidos por un punto mas delgado llamado istmo. Su forma, muy variable, es mas frecuentemente alargada, y el tejido que la ata á la laringe es mas fuerte en los demás Mamíferos que en el Hombre y en los Monos. En el Elefante, cada lóbulo se subdivide en mas de treinta pequeños lóbulos, encerrados cada uno en un saco formado de una membrana muy delgada. Se ha negado sin razon su existencia en los Cetáceos. La estructura celulosa de este órgano se observa fácilmente en el Elefante á causa de su volúmen, y en los estados patológicos conocidos con el nombre de paperas, que ocasiona su desarrollo escesivo.

Las cápsulas supra-renales adquieren un volúmen

APARATO DIGESTIVO DE UN MONO.

MANDIBULA INFERIOR DE UN NIÑO.

CRANEO DE LA BALLENA CON SUS BARBAS.

CABEZA DE UN COCODRILO.

CÁPSULA DENTARIA.

DIENTES DEL HOMBRE.

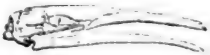
DIENTES DE UN CARNICERO.

DIENTES DE UN INSECTIVORO.

DIENTES DE UN [illegible]VORO

DIENTES DE UN [illegible]VORO.

CABEZA DE JABALI.



CABEZA DE HORMIGUERO.

considerable en el feto, y parecen tener relaciones íntimas, con la vida embrionaria. El blastema que debe producir estos órganos confundiéndose desde luego con el blastema de los cuerpos de Wolff, y se puede creer que tengan un orígen comun con los riñones; empero parece que nacen de una masa particular simple por de pronto, y dividida luego en dos mitades simétricas. Como los riñones, aquellas se componen de dos sustancias á lo menos en los Mamíferos, cuyos riñones poseen una sustancia cortical y otra medular; parece que están formados de una sola sustancia, cuando los riñones no presentan mas que una. En el adulto, estas cápsulas superan la extremidad superior de los riñones un poco hácia dentro y por encima del seno de estos órganos. En la Foca es en la que se han encontrado las cápsulas supra-renales mas pequeñas; y en los Roedores es en los que se han encontrado las de mayor volúmen. Las de la Foca y las de los Cetáceos están divididas en un gran número de lóbulos; las del Elefante tienen su base partida en dos lóbulos redondeados. Con frecuencia presentan la misma forma que tienen los riñones en el animal en que se las estudia.

SISTEMA DIGESTIVO DE LOS MAMÍFEROS. GLÁNDULAS ANEJAS.

Aunque los primeros fenómenos que indican la formacion del canal intestinal sean posteriores á la aparicion de los rudimentos de los tres sistemas que acabamos de estudiar, no están menos atrasados en la vida embrionaria, y se remonta á la época en que el embrion concluye de elevar sus extremidades cefálica y caudal sobre el plano de la vesícula blastodérmica. En este momento, como ya lo hemos indicado, las láminas viscerales inclinadas la una hácia la otra y reunidas ambas tan solo en las dos extremidades del embrion, determinan dos pequeñas escavaciones ó hundimientos. El fondo de la cavidad superior está formado por la base futura del cráneo y la entrada de esta cavidad ha sido llamada *fosa cardiaca* (*fouca cardiaca*) por Wolff; Baër la llamó *entrada anterior del intestino*. Inútil es hacer observar aquí que esta abertura no corresponde á la futura boca, puesto que hemos visto que la formacion de esta se relaciona con los fenómenos de la evolucion de los arcos viscerales. La entrada de la cavidad posterior fue llamada *fosa inferior* (*fouca inferior*) por Wolff y *entrada posterior del intestino* por Baër. La parte media del embrion de tal suerte abierta se ahonda ligeramente, y todo el cuerpo del nuevo ser puede estar perfectamente representado por la forma de una barquilla. Contemplando al embrion por esta abertura de caverna, esto es por su cara ventral, vamos á seguir el desarrollo del intestino.

Hasta el momento en que acabamos de detenernos, las tres hojas del huevo, están todavía aplicadas la una á la otra; pero pronto las láminas vascular y la mucosa empiezan á desprenderse de la hoja serosa, sin cesar, sin embargo de quedar íntimamente unidas sobre la línea media, esto es, al largo de la columna vertebral. Los bordes libres de estas dos hojas convergen el uno hácia el otro formando de este modo un canal. Antes que se encuentren, la hoja mucosa se separa de la vascular, se aleja tambien de la columna vertebral, de modo que las dos mitades laminosas de la hoja vascular se tocan primeramente y se sueldan una con otra en una lengüeta, primer rudimento del *mesenterio*, entre estas dos láminas de la lengüeta mesentérica queda un pequeño vacío, el vacío del mesenterio. Entretanto los bordes de la hoja mucosa, convergentes, pero relacionados dejan aun entre sí un canal, el *canal intestinal;* que va á convertirse progresivamente en un tubo, *el tubo intestinal*, adherido á la columna vertebral por el mesenterio que las láminas de la hoja vascular han producido por debajo de él. La insercion mesentérica, cuyo orígen acabamos de esplicar, crece á medida que al tubo intestinal se desarrolla, sigue las circunvoluciones y produce tambien todos los repliegues que se encuentran en el adulto. Los repliegues conocidos con el nombre de *epipliones* tienen un orígen análogo y proceden de la porcion de las láminas mesentéricas que adhiere á la columna vertebral la parte del tuvo intestinal correspondiente al estómago futuro. El modo de cerrarse el tubo intestinal procede de la extremidad cefálica del embrion á su extremidad caudal y de la extremidad caudal á la cefálica, de suerte que la parte media del cuerpo es la que queda por mas tiempo abierta; resultado inverso del que hemos observado en el tubo medular que se completa por de pronto por su parte media. Las paredes del tubo intestinal se comunican en su parte media con la vesícula blastodérmica; resultando que la comunicacion entre el intestino del embrion es por de pronto muy ancha; empero, poco á poco se angosta y bien pronto no consiste en otra cosa mas que en una abertura estrecha llamada *ombligo intestinal*. Sabemos ya que en este punto las partes se extienden en un canal, el canal *omfalo-mesentérico* que pone en comunicacion al intestino con la vesícula blastodérmica, que viene á ser entonces la *vesícula umbilical*.

El canal intestinal consiste desde luego en un tubo recto, enlazado á la columna vertebral por la lengüeta mesentérica. Por los progresos sucesivos del desarrollo, este tubo se aleja de la columna vertebral en su parte media correspondiente al ombligo, y se plega en asa, sin dejar sin embargo de estar unido á la columna vertebral por el mesenterio. El vértice de esta asa se dirige hácia el conducto omfalo-mesentérico y se enreda con él, en tanto que las porciones situadas por arriba y por abajo se conservan rectas. La porcion superior está desde luego designada bajo el nombre de *intestino oval*, la porcion inferior bajo el de *intestino anal;* la intermediaria bajo el de *intestino medio*.

En el vértice del intestino oral se encuentra la gran cavidad á la que dimos el nombre de *caverna hipocefálica*, y que vimos dividida en cavidad nasal y cavidad bucal por resultado del desarrollo de los arcos viscerales. Hemos hablado tambien de la boca y de la lengua estudiando estos últimos arcos. Mencionaremos tan solo por la relacion que tiene con la boca la existencia de bolsas accesorias ó *buches* en ciertos animales, que sirven para reservar los alimentos. Estos buches se encuentran en la mayor parte de los Monos del antiguo continente, en gran número de Roedores. Una especie de transaccion entre la existencia y la falta de estas bolsas se nos presenta en las mejillas extensibles de algunos Murciélagos. La porcion de tubo intestinal que sigue á la cavidad bucal, comprende primitivamente al *exófago* y la tráquea-arteria; empero estos dos conductos no tardan en separarse y se abren aisladamente en la cavidad faringiana que pronto viene á distinguirse. En los Mamíferos el *exófago* es membranoso y no presenta ninguna dilatacion en toda su longitud. En la extremidad inferior del intestino oval aparece en fin el *estómago* bajo la forma de una dilatacion; se percibe bien pronto su gran corvadura en una abolladura inclinada á la izquierda. La pequeña corvadura que está á la derecha es por de pronto plana y mas tarde cóncava. Progresivamente toma esta cavidad su posicion horizontal, y se distinguen muy bien sus porciones cardiaca y pilórica. En los Mamíferos de estómago múltiple, la cavidad estomacal es primitivamente simple, sufriendo despues las subdivisiones por las escotaduras cuyos progresos pueden seguirse. Tan solo de una manera muy general es como podrá decirse que el estómago es algo menos complicado en los animales sujetos á un régimen esencialmente carnívoro; ninguna ley exclusiva se debe formular respecto á esto, puesto que

se encuentran estómagos múltiples en los Cetáceos ordinarios que viven de presa. Se le encuentra en los Carniceros, y aun mas complicado en los Roedores, los Paquidermos, los Cetáceos, las Sirenas, los Rumiantes. Por debajo del estómago la porcion que termina el intestino oral forma el *duodeno*.

El asa del tubo intestinal que cruza el ombligo y se le diferencia con el nombre de *intestino medio*, se alarga mucho mas en su porcion superior, describe algunas circunvoluciones y se transforma en intestino delgado, *yeyuno é ileon*, en cuya constitucion entra tambien una parte de la porcion inferior de la asa. El resto de esta porcion inferior se desarrolla menos que la superior, y viene á ser el *cólon*. Pero por consecuencia de los movimientos de torsion, el intestino grueso llega á situarse por encima del delgado que se desliza por debajo, y la parte inferior de la asa intestinal primitiva viene á ser la parte superior cuando su desarrollo llega á ser completo y describe la curva cuyos diversos arcos llevan el nombre de cólon ascendente, cólon transverso y cólon descendente. En el punto donde se unen el intestino delgado y el grueso, se forma en muchos Mamíferos una dilatacion en culo de saco, tal es el *ciego* de donde se desarrolla tambien un apéndice, llamado *apéndice vermiforme*. El ciego y su apéndice faltan en los Murciélagos, en los Insectívoros, en los Lirones, en las Martas, en los Tardígrados, en la mayor parte de los Tatus, en los Jabalíes y en muchos Cetáceos. Además del ciego ordinario presenta el Daman otros dos mas muy próximos al ano, y se encuentra tambien este par rudimentario en el Hormiguero didáctilo.

Las metamórfosis del intestino anal son poco considerables; conserva su direccion primitiva, forma el recto, y se termina por un culo de saco, al encuentro del cual se adelanta el ano desde el exterior. Parece que el orificio anal se forma desde luego y que se abre en seguida de una manera permanente. Ya se sabe que de esta parte del intestino, de la anal, es de la que la alantóides toma su orígen.

La masa de los intestinos está envuelta por el *peritoneo*, membrana serosa que tapiza la cavidad abdominal, se repliega alrededor de las vísceras que debe contener, se adapta á su forma y las sujeta.

Las diferencias de calibre que distinguen las diversas partes del intestino que acabamos de nombrar, no se observan en todos los Mamíferos. En algunos el que mas principalmente falta es el ciego, en los cuales el intestino conserva el mismo diámetro en toda su extension, y representa en algun tanto el estado primitivo del tubo intestinal.

Las funciones, como tambien la estructura del intestino y del estómago, no pueden estudiarse mas que en los artículos destinados á estos órganos.

DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES; DEL PANCREAS; DEL HIGADO.

Estos órganos ligados íntimamente al desarrollo del intestino, fueron primitivamente considerados como exerciones huecas del tubo digestivo, con el que se comunicaban libremente por medio de una ancha abertura que se convertia despues en canal escretorio. Parece mas cierto que son producidas por una especie de engranujamiento de la túnica externa del tubo intestinal, engranujamiento que, siendo macizo por de pronto, se ahueca despues, y en el cual se enreda la túnica interna de donde resulta el canal escretorio de la glándula.

Las *glándulas salivales* pueden ser en los Mamíferos en número de tres pares, que son, segun su mayor tamaño en el Hombre: las *parótidas* situadas entre el conducto auditivo y la rama ascendente de la mandíbula inferior, y que se abren en la boca por el conducto de Stenon hácia los gruesos molares superiores; las sub-maxilares detrás del ángulo de la mandíbula, y que desembocan en la cavidad oral hácia la hendidura de la base de la lengua, en cuyo punto se abren por medio de muchos canales, de los cuales algunos se anastomosan con el conducto de Wharton. La glándula sub-maxilar es la que primeramente se desarrolla; la sub-lingual aparece en seguida, y la parótica se presenta despues. Parece que en los Cetáceos faltan enteramente las glándulas maxilares. Parece que en los Cetáceos faltan enteramente las glándulas maxilares. La Foca y el Hormiguero son tan solo entre los demás Mamíferos placentarios, los que están desprovistos de parótidas. En este último animal se observa una glándula particular, destinada probablemente á proporcionar á la lengua la viscosidad, con cuya ayuda retiene las Hormigas. Generalmente hablando, el desarrollo de las glándulas salivales parece estar relacionado con el régimen del animal; son muy considerables en los Paquidermos, los Rumiantes, y sobre todo en los Solípedos, animales que deben moler sus alimentos y conservarlos mucho tiempo en la boca á fin de que puedan ser embebidos por la saliva. Dijimos ya que los Cetáceos que tragan su presa sin masticacion prévia, parecen estar desprovistos de estas glándulas.

El *páncreas* se parece mucho por su estructura á las glándulas salivales, como tambien por sus funciones y por su desarrollo. Se manifiesta al lado derecho del intestino, y segun hemos dicho cuando hablamos de las glándulas sanguíneas, su blastema está confundido con el del bazo. El páncreas se extiende generalmente en los Mamíferos adultos desde este último órgano hasta el duodeno, presentando algunas variaciones en su forma, su color, su consistencia; segrega el jugo pancreático que se derrama en el duodeno, así como la bilis. En muchas ocasiones está dividido en varios lóbulos, muy frecuentemente en dos, como en los Rumiantes, y los dos lóbulos, cuando se reunen formando un ángulo, lo vuelven ahorquillado como se observa en los Carniceros en general, los Tatus y el Lamantino. Todas las raices pequeñas que nacen de su sustancia se agrupan en mayor ó menor número de ramos, que pueden reunirse en un tronco comun, como en el Hombre, el Castor, la Liebre, ó forman dos troncos, como en el Elefante, etc. Este canal ó canales pancreáticos ofrecen tambien diferencias en cuanto al sitio donde desaguan. Tan pronto, como sucede en el Unó y los Pangolines, tiene lugar por un orificio particular separado del conducto coledoco, el cual recuerda el estado primitivo de estos dos órganos; tan pronto como en el Hombre, se efectúa por el orificio mismo del coledoco, que conduce la bilis al duodeno; tan pronto, en fin, como en muchos Carnívoros, los Tatus, se vierte en el mismo canal coledoco.

El *hígado* se desarrolla con una gran rapidez en los Mamíferos, y toma tal preponderancia que durante toda la vida embrionaria es la víscera mas considerable del cuerpo. Sus numerosas conexiones vasculares que señalamos ya al hablar del aparato de la circulacion, y en particular del sistema portal, son quizá la causa de tan grande desarrollo, como tambien la de su color rojo oscuro. Esta glándula se manifiesta despues de los cuerpos de Wolff y de la alantóides, cuando el intestino se comunica todavía extensamente con la vesícula blastodérmica. De todos los puntos de la masa del hígado nacen una porcion de pequeños canales que van engrosándose incesantemente, y que al fin se reunen en un tronco comun, el *canal hepático*, ó en muchos ramos hepáticos principales. Segun algunos embriologistas, uno de estos ramos dará orígen al reservorio biliar ó *vejiga de la hiel;* segun otros, esta vejiga se formará en la escavacion del hígado donde se aloja. El canal escretorio de la vejiga de la hiel, ó *canal cístico*, se une con el hepático y su tron-

co comun, el *conducto coledoco*, conduce la bilis al duodeno.

El hígado, la vejiga de la hiel y sus conductos presentan en la clase de los Mamíferos un gran número de variaciones fundadas sobre la forma y las dimensiones de esta glándula, sobre la existencia ó falta de la vejiga, sobre las comunicaciones de los conductos entre sí. Así es que, el hígado está muy desarrollado y dividido en lóbulos numerosos en la mayor parte de los Roedores, de los Insectívoros, de los Carnívoros, de los Anfibios; por el contrario está mucho menos dividido en los Paquidermos, las Sirenas, los Cetáceos ordinarios, y sobre todo en los Rumiantes. No se encuentra la vejiga de la hiel en los Solípedos, el Elefante, el Pecar, el Tapiro, el Daman, el Rinoceronte, los Cuervos, los Camellos, los Cetáceos ordinarios, el Estellero, el Ai, etc. En los restantes, la ausencia de esta vejiga no tiene nada de característica; falta en muchas Ratas, en tanto que se le encuentra en muchos Roedores del mismo grupo; en los Puerco-Espines, en tanto que el Urson está provisto de ella; acabamos de ver que no existe en el Ai, y por el contrario se encuentra en el Unó.

SISTEMA DE LA RESPIRACION EN LOS MAMÍFEROS.

Los pulmones de los Mamíferos se forman de su engranujamiento de la capa externa del tubo intestinal, como las glándulas cuya metamórfosis acabamos de indicar, y es probable que la misma tráquea-arteria provenga de un engranujamiento parecido que se extienda desde los pulmones hasta la cavidad oral, y se separe poco á poco del tubo intestinal. A la entrada de la tráquea se manifiestan dos elevaciones que dejan entre sí una hendidura lineal, y que son los primeros rudimentos de los *cartílagos aritenóides*, y por consecuencia de la *laringe*. Casi al mismo tiempo que se reconoce la laringe, no tardan en distinguirse el cartílago *crisóides* y el *tiróides*. La epiglotis es la última que se manifiesta. La descripcion y la colocacion de estas piezas laríngicas deben presentarse en el artículo en el cual se estudie la tráquea-arteria; las diferencias que ofrezca así como su papel y las funciones de todo el aparato del cual vamos á seguir rápidamente su formacion, serán expuestas en los artículos, *respiracion* y *voz*. Tan solo haremos observar aquí que la respiracion es siempre simple en los Mamíferos, esto es, que el aire atmosférico no atraviesa las cavidades pulmonares para esparcirse por todas las partes del cuerpo, y su accion sobre la sangre se esparce exclusivamente en los pulmones.

La extension de la tráquea-arteria es en general proporcionada á la del cuello del animal, y por tanto poco considerable en los Cetáceos; una escepcion se nos ofrece respecto del Ai, en el cual la tráquea despues de descender á la derecha del exófago y sobre el pulmon derecho, hasta el fondo de la cavidad torácica, se encorva luego al llegar al diafragma para ganar el pulmon, encorvándose segunda vez por abajo y bifurcándose. En todos los demás Mamíferos, la tráquea despues de un trayecto directo, se bifurca inmediatamente en dos troncos ó *bronquios*, los cuales se dirigen el uno á la derecha y el otro á la izquierda, y se subdividen posteriormente un gran número de veces. La tráquea-arteria y los bronquios están formados de anillos cartilaginosos que no son completos mas que en un pequeño número de Mamíferos, los Cetáceos entre otros. Estos anillos se encuentran tambien en las principales ramificaciones bronquiales; pero á medida que el diámetro de estos ramúsculos disminuye, los anillos vienen á ser mas angostos, concluyendo por desaparecer completamente, y las últimas ramificaciones de los bronquios no son mas que músculo-membranosas. En los Mamíferos acuáticos los bronquios son mas sólidos, los anillos frecuentemente óseos, y los ramos branquiales mas pequeños se ven todavía guarnecidos por aquellos; los anillos son, al contrario, casi tan flexibles como una membrana en la mayor parte de los pequeños Mamíferos Roedores. Todas las ramificaciones extremas de los bronquios se terminan en culo de saco y toman la forma de pequeñas vesículas reunidas entre sí en cierto número y agrupadas de modo que puedan formar los lóbulos. Todas estas vesículas como tambien todos los capilares pulmonares que se ponen en relacion con ellas, son las que constituyen, propiamente hablando, el parénquima pulmonar ó intrincado tejido del pulmon.

En los Mamíferos los pulmones se hallan divididos en varios lóbulos por escisuras profundas, estando siempre el derecho mas dividido que el izquierdo, lo cual depende quizá de la impresion que el corazon produce en este último pulmon al tiempo de su desarrollo. Sin embargo en los Cetáceos, como tambien en la mayor parte de los Paquidermos y en algunos Murciélagos, los pulmones no presentan division alguna; el derecho conserva casi siempre un volúmen mas considerable que el izquierdo.

Los pulmones están envueltos por una membrana serosa, la *pleura*, cuyas porciones derecha é izquierda se reunen en la línea media, formando una especie de tabique llamado mediastino. La cara parietal de esta cubierta se adhiere á las paredes torácicas, y del mismo modo que su cara visceral, aparece un poco rugosa á causa del tejido celular que la fija. En los grandes Mamíferos la pleura toma alguna vez un espesor considerable.

Nada se sabe de positivo sobre el desarrollo del *diafragma*, cuyo papel es sumamente importante en el acto respiratorio de los Mamíferos: tan solo Baër ha observado que cuanto mas se remonte el estudio hácia los primeros tiempos del desarrollo, tanto mas resulta que este músculo está aproximado á la pared anterior del cuerpo.

Muchos anatómicos pretenden, sin razon, haber comprendido los movimientos que indican una respiracion en el feto durante el tiempo en que se halla todavía encerrado en la membrana del huevo; no es por cierto hasta el nacimiento, despues que los órganos respiratorios se desembarazan de la presion que soportaban durante la gestacion, cuando el infante indica con un grito la accion del aire sobre su organismo. La segunda circulacion se detiene, los pulmones se dilatan, las relaciones íntimas y necesarias de la sangre con el aire atmosférico se establecen, la pequeña circulacion empieza con energía.

Haremos aquí una observacion que nos parece interesante, sobre la época en la cual aparecen los órganos respiratorios en los dos grandes tipos que hemos diferenciado con los nombres de Alantóideos y de Analantóideos. Como lo indica el órden que hemos seguido en el estudio de los aparatos, los primeros indicios del sistema respiratorio no se muestran en los Alantóideos hasta despues de la aparicion del sistema nervioso, óseo, vascular y digestivo, puesto que proceden de este último; en los Analantóideos al contrario, los rudimentos del sistema respiratorio aparecen en los verdaderos arcos branquiales, antes que el sistema de la digestion, al mismo tiempo que el sistema de la circulacion ó un poco antes que este, y esta diferencia primordial en el órden de sucesion de los fenómenos genéricos, cuyo orígen se encuentra en la diferencia del plan orgánico primitivo, es un carácter de la mas alta importancia; se ajusta perfectamente al que nos tiene ya demostrado la divergencia fundamental de los dos tipos secundarios que acabamos de nombrar, y arroja una gran luz sobre las afinidades de los demás.

SISTEMA DE LA REPRODUCCION EN LOS MAMÍFEROS, CÓPULA, GESTACION, APARATO URINARIO.

INMEDIATAMENTE despues de la formacion del tubo intestinal, y cuando este se halla todavía en ancha comunicacion con la vesícula blastodérmica, se ve aparecer á cada lado de la columna vertebral un órgano glandular que se extiende desde la region del corazon hasta la extremidad caudal del embrion, no ocupa luego mas que la region posterior de la cavidad abdominal, y concluye al cabo, por pertenecer exclusivamente á la region del bajo-vientre. Este órgano par, exclusivamente propio del feto, que no se metamorfosea en algun otro órgano permanente, y que desaparece tanto mas pronto, cuanto mas elevado es el tipo á que los Mamíferos pertenecen, ha sido designado con el nombre de *cuerpo* de Wolff. Primitivamente se manifiesta á derecha é izquierda hácia la línea media, como una pequeña lengüeta situada en el seno angular que forman las láminas mesentéricas, el cuerpo del embrion y la alantóides; se encuentra pues situado por debajo de la vesícula alantóidea, cuya existencia es anterior, y que procede, como hemos visto ya, de la extremidad del intestino anal, no siendo producto del desarrollo del cuerpo de Wolff, como lo pensaron algunos anatómicos. Del blastema de la lengüeta primitiva del cuerpo de Wolff se forman una multitud de canalillos paralelos, situados transversalmente y que terminan en culo de saco. El fondo de estos pequeños ciegos miran hácia la línea media, y su abertura se termina en un canal ó conducto escretorio que desciende, por consiguiente, á lo largo del externo; el conducto escretorio de cada una de estas dos glándulas se pone en seguida en comunicacion por abajo con la alantóides, en la cual se abre aisladamente por una hendidura, sin confundirse con las partes próximas en una embocadura comun. La desaparicion de estos órganos se hace gradualmente á medida que los riñones se desarrollan; muchas veces se encuentran los rasgos de aquellos órganos hácia el fin de la vida fetal, y lo mismo despues del nacimiento.

La existencia transitoria de estos cuerpos de Wolff que preceden á la aparicion de los órganos genitales y urinarios, es uno de los fenómenos mas notables, bajo el punto de vista de la constitucion anatómica del embrion, no siendo menos considerándole fisiológicamente. En efecto, estas glándulas singulares forman una secrecion que va á parar á la alantóides por medio del conducto escretorio que acabamos de describir, y esta secrecion se asemeja perfectamente á la orina. Así, pues, uniendo á esta circunstancia la de analogía que existe entre la estructura de los cuerpos de Wolff y los riñones, la presencia de las granulaciones de Malpighi lo mismo en aquellos que en estos y el desarrollo inverso que siguen estos dos cuerpos glandulares, si bien los primeros desaparecen en la proporcion que los segundos crecen; se llega á conocer que los cuerpos de Wolff son órganos de depuracion análogos á los riñones, colocados en lugar de estos últimos, y desempeñando con relacion á los riñones el mismo papel que juegan las bránquias de los Renacuajos batracios, relativamente á los pulmones que estos animales presentan mas tarde. Los nombres de *falsos riñones*, de *riñones primordiales*, de *riñones primitivos* le convienen perfectamente, el último sobre todo. Mas no por eso hay que dejar de poner límites á las relaciones que existen entre los cuerpos de Wolff y los riñones; los primeros, aunque existen por largo tiempo antes que los segundos, no forman á estos como alguna vez se ha pretendido; tampoco producen los órganos genitales, con los cuales únicamente se encuentran enlazados. Se puede reasumir su historia diciendo que aparecen antes que los órganos génito-urinarios y despues de los otros sistemas orgánicos; que reemplazan fisiológicamente á los riñones, pero que no los engendran; que tampoco forman los órganos de la reproduccion, con los cuales no tienen mas que relaciones de conexion.

Notaremos que la analogía que los cuerpos de Wolff en los Mamíferos presentan con los riñones de los Peces, no debe conducirnos á considerar estos últimos órganos como una imágen permanente de un estado transitorio en los primeros; nosotros no vemos en esta circunstancia mas que el resultado de la tendencia de la naturaleza á operar las modificaciones correspondientes en los diferentes tipos. Así, en los Peces, los riñones ofrecen, en su desarrollo primitivo, una disposicion análoga á la de los cuerpos de Wolff; mas no pueden asimilarse á estos últimos, porque, por una parte, ellos permiten y son realmente los riñones permanentes y por otra no están en comunicacion con una alantóides, puesto que en ellos falta esta vesícula. Esto es, pues, verdaderamente lo que los hace comparar con los riñones de los Mamíferos, aunque ellos presenten la forma primitiva de los cuerpos de Wolff de aquellos; mas, por otro lado, nos hace creer que la naturaleza, para dotar á los Alantóideos de riñones en algun tanto provisionales, han empleado la forma general de los riñones de los Peces, en tanto que en estos por una creacion especial, ha producido los riñones permanentes los primeros. De haber confundido estas ideas tan distintas, resultan las divergencias de opiniones entre los embriologistas que niegan los cuerpos de Wolff á los Peces, y aquellos que se los conceden.

Despues que los cuerpos de Wolff hicieron grandes progresos en su desarrollo, un blastema particular se deposita al largo de su borde interno, y da orígen á los órganos que deben elaborar el sémen en el macho, el gérmen en la hembra; el *testículo* y el *ovario*. Estos órganos aparecen un poco mas antes que los riñones, si bien concluyen mas tarde su desarrollo. Los riñones nacen tambien de una masa plástica especial independiente de los cuerpos de Wolff, detrás de los cuales están situados y ocultos por largo tiempo. Seguiremos los fenómenos que presenta su desarrollo, como tambien los de todo el aparato urinario, despues de haber estudiado los órganos de la reproduccion.

DE LOS ÓRGANOS GENITALES.

EL primer hecho notable y singular en la historia de los órganos de la reproduccion, es su aparicion tardía; el segundo es la semejanza que primitivamente presentan los órganos del macho con los de la hembra, en cuanto á su forma, su situacion, su textura y semejanza que haria creer que el embrion no tiene por de pronto sexo, si se pudiese olvidar que un principio especial, una vida tambien especial reside primitivamente allí donde diferencias tan considerables no tardan en pronunciarse.

Vamos á estudiar desde luego el órgano preparador del elemento reproductor en los dos sexos; examinaremos en seguida los órganos que están destinados á recibir este producto; despues los órganos externos del aparato. Algunas palabras, sobre el coito y la gestacion completarán las nociones generales que pueden contener los artículos generales que tienen relacion con la funcion, de cuyos órganos nos ocupamos.

Acabamos de decir, que el *testículo* del macho y el *ovario* de la hembra están situados, en su orígen, hácia el borde interno de los cuerpos de Wolff, á lo largo de la columna vertebral. Esta posicion cambia bien pronto en el testículo, y mas ó menos segun los Mamíferos, en razon de una tendencia, en virtud de la cual estos órganos se dirigen, en estos animales, de la parte anterior á la posterior del cuerpo, Así en el Elefante, en el Daman, en los Anfibios, en los Cetáceos, los testículos permanecen fijos en la parte pos-

terior del abdomen, al lado de los riñones. Descienden un poco mas en los Queirópteros, en los Topos, en los Erizos, en las Musarañas, y en un gran número de Roedores, en los cuales quedan ocultos en el bajo vientre, hasta la época del amor y pueden, en esta, aparecer al exterior. En las Nutrias y en los Caballos, están alojados en un pliegue de la ingle; en los Paquidermos y los Gatos de Algalia, están contenidos en la piel entre el ano y el pubis. En fin, en el Hombre, los Cuadrumanos, la mayor parte de los Carnívoros y de los Rumiantes, en las Liebres y los Solípedos, el testículo, despues de haberse salido atravesando el anillo inguinal, cae en una bolsa formada por la piel y suspendido en la porcion inferior del bacinete; esta bolsa, cuya formacion veremos luego, se llama *escroto*. Alguna vez sucede que el testículo no ha descendido todavía á ocupar esta bolsa en la época del nacimiento y aun que no descienda nunca, y este error de desarrollo fue el que se ha considerado sin razon como casos de hermofradismo, los sucos son siempre diferentes en los Mamíferos.

Antes que el órgano macho se mude para detenerse en distintos puntos, antes de este *descenso de los testículos*, cambia de forma, se alarga, como se le encuentra en los Anfibios y en los Cetáceos, despues se arredonda, como nos lo presenta el Elefante y el Tejon, y adquiere en fin, una forma oval como con mas frecuencia se nos manifiesta. Toda su masa se metamorfosea pronto en canastillos seminíferos, que toman las dimensiones variables, mas considerables en los Roedores en general y en los Insectívoros. Estos canales, se forman en pelotones y se anastomosan entre sí, se reunen en cierto número de troncos ó canales eferentes que se abren en un solo conducto. Enroscándose muchísimas veces sobre el mismo, este conducto forma un apéndice irregular situado al lado superior y externo del testículo y conocido con el nombre de *epidídimo*. Despues de haber constituido el epidídimo, el canal escretorio del testículo se desprende, se aisla, gana el exterior siguiendo una línea mas ó menos ondulada y toma el nombre de *canal deferente*. En el Hombre y la mayor parte de los Mamíferos, el epidídimo está pegado al testículo; en la mayor parte de los Roedores, está libre, y apartado de esta glándula á la cual está unido por dos cordones, de los cuales el uno es un ligamento, en tanto que el otro contiene los vasos seminales.

Cuando todavía descansa sobre la parte interna de los cuerpos de Wolff, el testículo se reviste de una túnica propia blancuzca llamada albuginea y que está cubierta por el peritóneo. Un pliegue de ésta última membrana, en el cual se deposita la materia plástica, desciende del testículo hasta el escroto, atraviesa el anillo inguinal, y forma un cordon conocido por el nombre de *timon del testículo* (ó de *Hunter*), parece ser que á lo largo de este cordon, cuyas funciones no están todavía suficientemente estudiadas es como opera el testículo su descenso. Por este movimiento, la porcion de la túnica peritoneal que sirve de vaina al testículo es arrastrada, y se separa de su porcion abdominal en la estrechez del anillo inguinal, algunas fibras musculares siguen tambien al testículo descendiendo con él. La abertura que resulta de la separacion del prolongamiento vaginal y del peritóneo se oblitera poco á poco y el testículo toma de este modo una cubierta serosa que envuelve á la albuginea y se llama *túnica vaginal*. Las fibras musculares que la acompañan forman el *cremaster*, destinado á elevar el testículo. De la túnica albuginea se extienden tabiques interiores, cuyo punto de partida ó de convergencia parece estar frente al epidídimo, los cuales dividen la masa testicular en cierto número de lóbulos. En el punto de reunion que acabamos de indicar una de sus prolongaciones se enriquece con vasos y se extiende de modo que pueda formar un tabique medio; se le distingue bajo el nombre de cuerpo de *Higmore*. El orígen de esta lámina es evidente sobre todo en los Jabalíes. Esta es la que atraviesan los conductos seminales cuando vuelven al epidídimo despues de anastomosarse y de haber formado una especie de tejido reticular, la *red de los testículos*. La cara interna del escroto está tapizada por una membrana muy contráctil, el *dartos*, que forman dos bolsas arrimadas la una á la otra y separadas por un tabique. Esta es la que en razon de la contractilidad de esta capa adherente á la piel del escroto se enfrunce en arrugas membranosas.

No hablaremos aquí del producto de la glándula testicular en los Mamíferos, de su composicion, de su importancia en el acto de la reproduccion; nosotros examinaremos el licor fecundante en un artículo general. Tambien estudiaremos en otro artículo el producto de la glándula ovárica, de la cual solo indicaremos la composicion y cuyas relaciones con el útero examinaremos tambien en otro artículo.

El *ovario* situado al principio en una posicion absolutamente semejante á la del testículo, sufre tambien un movimiento de descenso, mucho menos considerable, y no deja jamás la cavidad abdominal, donde se fija por dos repliegues de la membrana peritoneal. Primitivamente toma una posicion oblicua, transversal despues, y esta circunstancia basta desde luego para distinguirlo del testículo. En cuanto á la composicion primitiva del ovario, no se sabe todavía de un modo positivo, si está desde luego formado de canalillos como el testículo, ó si el tejido vasculo-celular que constituirá la matriz, el *estroma* en el cual se desarrollan las vesículas de Graaf, no es la parte que aparece primeramente ó si estas vesículas no se manifiestan antes que el estroma. Sea como fuere, las vesículas ó folículos de Graaf, aparecen desde muy temprano, mas pronto en las vacas y en las marranas, por ejemplo, que en las perras y conejas, y tambien mas pronto ó mas tarde, segun los individuos. El desarrollo de los testículos se adelanta en general al de los ovarios. Estos están revestidos exteriormente por el peritóneo, y toman así una cubierta propia, análoga á la albugínea del testículo é íntimamente unida á la lámina peritoneal.

Luego que están completamente formados, los folículos de Graaf, consisten en una túnica externa adherente al extremo del ovario, y están tanto mas aproximados á la superficie de esta glándula, cuanto mas se hallen en un estado de madurez mas avanzada. En la cara interna de la vesícula de Graaf está aplicada una membrana ténue, llamada por Baër *membrana granulosa* y que contiene un líquido albuminoso transparente. Cuando la vesícula de Graaf está sazonada forma un rodete en la superficie del ovario y sobre la parte de la membrana granulosa que corresponde al punto donde la vesícula que proviene tambien del estroma se manifiesta el *óbulo*. Adelantándose mas y mas hácia la superficie, el vuelo quebranta pronto la vesícula de Graaf, y traspasa las túnicas del ovario para caer en el oviducto. La rotura de un folículo de Graaf, es seguida ó á lo menos precede un poco á la formacion de una masa glandulosa que procede de la cara interna del folículo, y que se ha llamado *cuerpo amarillo*. Apartando la vesícula de Graaf, el óbulo arrastra consigo una pequeña porcion de la membrana granulosa que le estaba íntimamente unida y que forma luego el *disco prolífero*. En esta época el lóbulo se compone de una túnica de cubierta, la *ogona transparente*, que contiene la masa *amarilla* ó *vitellus;* esta encierra una pequeña y delicada vesícula, la *vesícula germinativa* ó de *Purkinge*, sobre cuya pared se manifiesta una mancha oscura, redondeada, la *mancha germinativa* ó de Wagner. Mas tarde, y probablemente despues de la fecundacion, la vesícula germinativa desaparece, la amarilla se divide en segmentos y empiezan luego los fenómenos del desarro-

llo, que presentamos al dar principio al estudio del embrion de los Mamíferos. Se ignora cual es la parte del folículo de Graaf que aparece primeramente, tampoco se sabe cual es la parte del ovario que aparece desde luego.

En los Mamíferos placentarios, el ovario, es en general ovalado ó redondo, y los folículos de Graaf están como enterrados en su estroma, principalmente en la mujer, mas en el Gato de Algalia, los folículos forman una elevacion considerable y abollan su superficie; y en los Erizos, la independencia todavía mas grande de sus folículos da al ovario la apariencia de un racimo de uvas. Observaremos que esta apariencia viene á ser todavía mas completa en los Aplacentarios.

El producto de los testículos es conducido al exterior por el *canal deferente*, cuya relacion con el epedídimo dejamos ya indicada; el producto de los ovarios pasa por el conducto escretorio, la *trompa* ú *oviducto*. Varias fueron las opiniones que se han emitido para explicar el orígen de estos órganos. Segun diversos observadores, el conducto deferente y la trompa resultan de una transformacion del canal escretorio de los cuerpos de Wolff cuya comunicacion con la glándula testicular ú ovariana se establece luego. Siguiendo á Bischoff, una condensacion que se establece anticipadamente á lo largo del canal del cuerpo de Wolff, será el indicio del conducto deferente en el macho, de la trompa en la hembra. Esta espansion ó cordon vendrá á ser pronto un canal que se abrirá en la extremidad inferior, que mira á la glándula; esta abertura persistirá en la hembra, de suerte que la trompa será independiente del ovario en el embrion, como lo es en el adulto; al contrario, esta abertura se obliterará en el macho y se convertirá en epididimo.

Por su parte inferior, las *trompas de Falopio*, *trompas uterinas* ú *oviductos* se ensanchan hácia la glándula ovariana presentando una porcion de resortes y repliegues que componen el *cuerpo franjeado;* la parte ensanchada lleva el nombre de *pabellon*. En la mayor parte de los Mamíferos, y en la mujer, el pabellon está separada del ovario, y el descenso de los huevos por fuera de este receptáculo esplica ciertas preñeces extrauterinas. En los Carnívoros, las Focas, los Murciélagos, el pabellon abraza estrechamente al ovario como una bolsa.

Cualquiera que sea la manera como se desarrollen los canales diferentes y los oviductos, parece ser cierto que tienen por de pronto cada uno su abertura en la alantóides. Empero, hemos visto mas arriba que la porcion de la alantóides encerrada en el cuerpo del embrion por la soldadura de las láminas viscerales produce la vejiga, y que la alantóides está en comunicacion con el intestino; se puede, pues, decir bajo el punto de vista fisiológico, aun mejor que bajo el punto de vista anatómico, que los Mamíferos tienen en su orígen una *cloaca* semejante á la que poseen la mayor parte de los Vertebrados. Pronto la vejiga se separa del intestino, que adquiere un orificio particular, el *ano*, delante del cual los órganos genitales y urinarios tienen una salida comun, el *seno uro-genital*. En el macho esta salida es siempre comun, y se alarga en un conducto formado por el cuello de la vejiga y el principio de la uretra. En la hembra se efectua una separacion que no se extiende hasta el exterior; pero que diferencia profundamente la abertura de la vagina de la de la uretra, ambas desembocan en la porcion anterior del seno uro-genital, convertido tambien en *vestíbulo* ó *vulva*.

Por la parte inferior de los conductos deferentes se desarrollan las *vesículas seminales* ó *espermáticas*, destinadas á tener en reserva el sémen destilado por los testículos, y tambien á segregar un líquido que debe suspender el sémen, y separar los haces todavía compactos de espermatozoarios. Lo mas frecuente es que estas vesículas se desemboquen sobre el canal deferente, antes que este se abra en la uretra. Tan pronto estas vesículas no están constituidas mas que por simples bolsas ó cavidades como en la Liebre y algunos otros Roedores, tan pronto están formadas por canales de dimensiones considerables, se dividen en muchos ramos que se reunen bajo la forma de vejigas ovoideas despues de replegarse muchas veces sobre ellas mismas, como en el Hombre; tan pronto consisten en tubos muy ramificados, como en los Monos; tan pronto en fin, son masas enormes subdivididas en cuatro ó cinco lóbulos formados por un canal ramoso, replegado muchísimas veces sobre sí mismo, como en los Erizos. Las vesículas seminales Existen, en general, bajo formas diversas, en los Cuadrumanos, los Queirópteros, los Topos, los Roedores, los Paquidermos, los Solípedos, los Lamentinos, los Insectívoros; parece que faltan en los Rumiantes, los Carnívoros, las Focas, los Cetáceos. A lo menos no siempre se le ha dado igual nombre á las glándulas que se encuentran en todos estos animales; aquellas que acabamos de llamar vesículas seminales en el Erizo, han estado señaladas por algunos autores con el nombre de visículas accesorias.

Se ve con frecuencia á varios órganos glandulares formados por tubos ramificados, desembocar en la uretra, á la manera que lo hacen los canales deferentes; se les ha distinguido bajo el nombre de *vesículas accesorias*, aunque se puede componer una categoría particular de glándulas *prostáticas*, tubulosas, pues que parece que reemplazan fisiológicamente á las verdaderas prostatas ó prostatas celulosas. Estas están, en general aplicadas sobre el cuello de la vejiga, en la extremidad posterior del canal de la uretra, con la que se comunican por muchos orificios. En el Hombre y la mayor parte de los Mamíferos, la prostata es simple; alguna vez, como sucede en los Rumiantes existen dos prostatas. Esta glándula es una bolsa celulosa en el Elefante; tiene una estructura tubular en el Conejo de Indias. Esta última estructura es una especie de tránsito que puede establecer la fusion anatómica de las vesículas accesorias y las prostáticas, como el papel de estas dos especies de glándulas parece indicar su analogía fisiológica.

Existen aun muchas veces dos pequeñas glándulas que desembocan en la uretra hácia el orígen del bulbo de este canal, y suministran un líquido que se mezcla con el esperma, pero cuya funcion es poco conocida. Estas glándulas llamadas glándulas de Couper, pueden coexistir con las que acabamos de describir en el Hombre, los Cuadrumanos, los Queirópteros, los Insectívoros, los Roedores, los Paquidermos, etc.; existen tambien solas en los Marsupiales, en los cuales reemplaza fisiológicamente á las vesículas seminales y á las otras.

En el punto donde los diferentes canales, y en general los canales escretorios de las glándulas seminales, accesorias y prostáticas, se abren en el canal de la uretra, se encuentra un reborde ó pliegue longitudinal de la membrana interna, llamado *vero montanum;* el cual contiene alguna vez un profundo fondo de saco, como en los Elefantes. Todas las glándulas que acabamos de describir, parece que derivan de espansiones blastemáticas de los canales deferentes.

En la hembra, la porcion inferior de cada trompa se ensancha en el embrion, formando una cavidad que viene á ser la *matriz* ó el *útero*, especie de cámara de incubacion que tiende á individualizarse y á centralizarse mas y mas. Así, por la naturaleza del modo de formarse los oviductos ó trompas, la matriz es primitivamente doble, y así se la encuentra en el estado adulto en las Liebres; empiezan á fundirse luego los dos úteros, y esto es lo que se observa en la Paca, en el Conejo de Indias, en los cuales un simple anillo reune inferiormente los dos órganos que quedan separados en toda su altura; por un progreso del des-

arrollo, las dos matrices se unen y se confunden completamente tan solo en su parte inferior, como se la ve en los Carnívoros, la mayor parte de los Roedores, los Paquidermos, los Rumiantes, los Solípedos, los Cetáceos, y se distingue desde luego un *cuerpo* y los *cornetes* del útero. Por resultado de una fusion mas íntima, estos cornetes vienen á estar aun menos separados del cuerpo del útero, que parece simplemente bilobulado, como existe en el Caballo, el Maki; en fin, estos dos úteros no forman mas que una cavidad simple, en cuyo vértice los cornetes no se perciben mas que como dos dilataciones angulares en los Monos, los Edentados, los Tardígrados; los ángulos están todavía mas oscurecidos en la mujer.

El útero está situado entre la vejiga y el recto, y fijo en esta posicion por los *ligamentos anteriores* y *posteriores* que forma el peritóneo; lateralmente se inserta á los lados del bacinete por los *ligamentos largos;* el *ligamento redondo* formado por los vasos y por un tejido apretado, se inserta por delante de la matriz, atraviesa el anillo sub-puriano, y se pierde mas allá.

La extremidad inferior del útero se abre en un tubo extensible que resulta de la dilatacion de la parte inferior de la trompa primitiva y del seno uro-genital; este tubo es la *vagina*. Su cavidad es siempre simple; mas existe una señal de su duplicidad primitiva, ó de la estructura doble que es general en los animales que estamos estudiando; esta señal se encuentra en un pequeño tabique semilunar, incompleto, que divide la porcion inferior en dos partes y la separa de la vulva. Se le da á esta membrana el nombre de *himen*, la cual desaparece cuando la hembra ha sido fecundada. La parte superior de la vagina no se continúa generalmente de una manera directa con el útero; en el punto de union, el útero se angosta, forma un *cuello* que abraza la vagina y se continúa dentro de la cavidad de esta por una elevacion ó reborde llamado *hocico de tenca*. Este reborde es muy angosto en el Puerco-Espin, y falta en los Edentados y los Tardígrados.

Despues de la aparicion de las partes genitales internas, las externas empiezan á desarrollarse. Antes que la cloaca estuviese separada del orificio uro-genital, se ve elevarse por delante de esta cavidad un pequeño rodete que viene á ser pronto mas saliente, se ahueca en forma de canal en su cara inferior, é indica el *pene* en el macho y el *clítoris* en la hembra. Por la extremidad de uno y otro de estos órganos se produce un relieve ó boton, el *glande*. Pronto, por la formacion del periné, el orificio anal se diferencia del orificio uretro-sexual, y este no tarda en limitarse por dos pliegues de la piel. En este momento el embrion presenta todos los caracteres del sexo femenino; pero los desarrollos sucesivos vienen pronto á diferenciar el macho de la hembra. Los bordes del surco que marca el largo del pene se cierran y constituyen la *uretra;* en tanto que en la hembra los bordes del surco inferior del clítoris se separan y constituyen los pequeños labios. Los repliegues cutáneos que rodean el orificio uro-genital, se aproximan en el macho y se sueldan sobre la línea media para formar el *escroto* sobre el cual una línea saliente, el *rafe*, indica la division primitiva. Los mismos repliegues cutáneos vienen á formar los grandes labios en la hembra.

El glande que quedó por de pronto imperforado, presenta en seguida un orificio para la uretra, y se cubre con el *prepucio*, en el cual se encuentra algo de analogía con el clítoris; se rodea aquel de glándulas seráceas, las cuales se desarrollan alguna vez lo mismo en la hembra que en el macho. Cuanto mas la vida embrionaria adelanta, mas el clítoris se oscurece; mas al contrario el pene viene á ser mas aparente. En la hembra la division primordial persiste; en el macho, al contrario, desaparece.

En el paralelo que acabamos de establecer entre el desarrollo de los órganos machos y los femeninos, encontramos esta tendencia de la naturaleza que hemos señalado otras veces, y que consiste en emplear con preferencia materiales semejantes y procederes idénticos para obtener por último, resultados anatómicos ó fisiológicos diferentes. Esta correspondencia de los dos aparatos se manifiesta aun en las arterias, las venas, los nervios, que son los mismos, y cuya distribucion es generalmente análoga en ambos.

El tejido principal del glande es fibroso, denso, capaz de adquirir una gran rigidez, al cual se le llamó *tejido erectil;* tiene orígen en las ramas del ischion por dos columnas que se unen sobre la línea media para formar el cuerpo del pene ó *cuerpo cavernoso*, y cuyas dos columnas son llamadas *raices*. La misma disposicion se encuentra en el clítoris. En algunos Mamíferos, como en el Agouti, la Paca, el canal de la uretra se abre sobre la base del clítoris; en algunos otros, tales como los Makis, los Loris, este canal se prolonga sobre el dorso del clítoris, y por su orificio mas allá de la punta de este órgano, de modo que la hembra viene á presentar casi un pene. En los Monos es en los que el clítoris tiene el mayor desarrollo, y su semejanza con el pene ha podido alguna vez hacer tomar la hembra por el macho. Los Carniceros y los Roedores tienen tambien un clítoris muy desarrollado. Se encuentra en los cuerpos cavernosos de cierto número de Mamíferos un hueso llamado *hueso penial*, que se extiende alguna vez hasta el glande, y que se presenta tambien ordinariamente en el clítoris de la hembra. Los Cuadrumanos poseen este hueso, como tambien los Queirópteros, los Roedores, las Focas, las Ballenas, los Carnívoros á escepcion de la Hiena.

En cuanto á la posicion del pene, varía mucho y parece estar en relacion con el modo de cohabitar propio de los diferentes animales. Tan pronto se dirige directamente hácia adelante, y queda libre por fuera del cuerpo, como se le ve en el Hombre, los Cuadrumanos, los Queirópteros; tan pronto se adelanta hasta el ombligo retenido en una extension de la piel en forma de vaina, como en los Carniceros, los Anfibios, los Paquidermos, los Solípedos, los Rumiantes; tan pronto aun se adelanta hasta la parte anterior del pubis, replegándose despues sobre sí mismo, aproximándose al ano, cerca del cual se encuentra entonces situado el orificio del prepucio: esta es la disposicion que nos ofrece el Conejo de Indias, el Agouti; tan pronto, en fin, se conduce por detrás hasta cerca del ano, como se observa en las Liebres y muchos mas Roedores.

El *glande* constituye, lo mas generalmente, un cuerpo grueso y vascular, de forma oval, y situado oblícuamente con relacion al pene, como en el Hombre; forma un rodete en forma de hongo en los Titís; es puntiagudo, alargado, delgado, y los cuerpos cavernosos se prolongan hasta su extremidad, como en el Topo, el Lagomys, la Marsopla; es cónico, puntiagudo y sostenido por el hueso penial que se eleva en su punta, como en el Gato; está en gran parte formado por el hueso penial, como en los Osos, la Foca, el Tejon, la Marta, en fin, está enteramente constituido por este hueso, como en la Marmota, los Loris. La superficie del glande presenta, como su forma, un gran número de modificaciones: es igual en el mayor número de casos; cubierta de pelos finos en el Hamster; de pelos ásperos en los Galeopitecos; de pequeñas asperezas en el Desman de Rusia, de papilas duras en el Castor; de escamas en el Conejo de Indias; de sierras cartilaginosas en el Agouti; de espinas córneas en el Macaco, en el Gato. El glande está revestido lateralmente de apéndices cartilaginosos que presentan una salida en forma de aleta en el Raton; posee fuertes astas ocultas en una bolsa, durante el estado de reposo, y que pueden extenderse en el Conejo de Indias.

Los aparatos del macho y de la hembra estando cons-

tituidos, como acabamos de indicar, no son aptos para llenar sus funciones si no se encuentran en las condiciones determinadas de edad y de excitacion, cuya influencia examinaremos en otros artículos. Debemos, sin embargo, exponer aquí algunas indicaciones sobre los fenómenos que tienen relacion con la cópula y la gestacion.

En los Mamíferos el coito es simple, y no fecunda mas que una sola camada; cesa en general despues de la emision del sémen; pero en los Perros subsiste todavía despues de la eyaculacion. Entretanto en los animales salvajes, no tiene lugar mas que una vez al año, en una época fija: en invierno para los Lobos; en otoño para los Ciervos; en primavera y en estío para el mayor número. Los animales reducidos á la domesticidad adquieren la facultad de poder copular en todo tiempo. Ciertas hembras de Mamíferos, como la yegua, la burra, la vaca, rehusan el macho cuando están fecundadas; otras, como las perras, le sufren durante todo el tiempo que dura el ardor amoroso. Estos últimos animales reciben tambien indistintamente todos los machos durante su calor; pero hay algunos machos que se unen por todo el tiempo que dura la educacion de la prole; y esto mismo sucede por toda la vida en el Corzo. En general una sola hembra es bastante para un macho; mas en algunos Mamíferos, como en la Foca, tienen un numeroso serrallo que les acompaña, y que ellos entretienen y defienden. Sabido es cuantos combates sostienen los Toros, los Ciervos, los Caballos, las Focas, para asegurarse la posesion de su hembra. Generalmente el coito va acompañado de vivas sensaciones de gozo; empero parece que esto no debe tener lugar en aquellas hembras, cuyos machos tienen un glande erizado de espinas ó de asperidades, como se encuentra en el Gato y en el Agouti. Las vacilaciones de la hembra indican sus temores; sus gritos penetrantes atestiguan los dolores que ella sufre: cede primero á la necesidad que al atractivo del placer. En el mayor número de los Mamíferos, la hembra se pone en cuclillas, recibe el macho sobre su espalda, y tan solo sucede lo contrario en el Erizo y Puerco-Espin.

Cuando el huevo despues de haber roto la vesícula de Graaf, atravesó la trompa llega al útero, este no toma parte, generalmente, al menos no toma mas que una parte bastante débil en el trabajo de desarrollo que se completa con tan grande actividad en el huevo para la formacion del embrion. Empero en la mujer y quizá en las monas se efectúa en la matriz un trabajo preparatorio muy considerable; se forma una especie de nido destinado á recibir el huevo á su llegada. Así es que, antes de la presencia del huevo, se encuentra en el útero una materia tomentosa, blanda, bastante densa, que reviste las paredes internas. Esta capa, descrita por Hunter, fue llamada por el mismo *membrana caduca;* se perfora y se continúa por delante de los orificios de las trompas y debe espulsarse por el parto; el cuello del útero no está revestido por la caduca, tan solo está ocupado por un tapon mucoso. La cavidad de esta membrana contiene un liquido y cuando el huevo desemboca en el útero se encuentra necesariamente con la caduca que, estando extendida, se aparta de algun modo bajo la presion del huevo, y se despega del útero para someterse á esta presion. La caduca viene á ser doble; la hoja reenversada hácia la cavidad de la caduca y llamada *caduca reflejada;* la hoja que queda adherida al útero forma la caduca verdadera. Mas tarde, estas dos hojas se sueldan, se confunden en una sola membrana densa, y el vacío que está formado por la retraccion de la caduca que desaparece en presencia del huevo, es llenado por una membrana análoga, que hace cuerpo con ella y que se llama *caduca secundaria.*

Segun esta teoría de Hunter, la caduca será una falsa membrana segregada por el útero, y enteramente semejante á las demás falsas membranas que se forman en las otras partes del organismo. Pero esta teoría se ve contrariada por la observacion que se ha hecho de canales de comunicacion entre la caduca y la cara interna del útero los cuales establecen una relacion vital muy íntima. De modo que la caduca no sería una falsa membrana sino mas bien un desarrollo de la cara interna del útero, una condensacion de los líquidos de la matriz. Durante el embarazo se complica mucho en efecto la estructura y el trabajo del útero; las relaciones tan numerosas se multiplican entre él y el huevo; la masa vitelina insuficiente para nutrir á este último, es reemplazada para este objeto por el útero y los apéndices vesiculares cuyas propiedades hemos explicado ya cuando hablamos de la constitucion de la *placenta.*

Hemos visto que la superficie del huevo, lisa por de pronto se cubre en seguida de vellosidades poco numerosas y elevadas, que aumentan por consecuencia en número y en desarrollo. Pronto se adhieren al útero cuando el animal no tiene caduca, ó á la caduca si el animal la posee, y el embrion recibe la nutricion de la madre.

En cuanto al modo como se opera la comunicacion entre el sistema vascular de la madre y el sistema vascular del embrion, en el dia se sabe que esta no se efectúa por un cambio directo de materiales entre ellos; que las artérias uterinas se continuan con las venas formando especies de senos sanguíneos y no por un enrejado capilar; que los vasos de las vellosidades del corion penetran en estos senos, recibiendo una pequeña vaina de la pared delicada de las venas. Tan solo por estravasacion es como las infecciones pasan del feto á la madre ó recíprocamente; y si las nociones que poseemos sobre la absorcion nos permiten comprender la transmision de la sangre sin abertura en sus bocas, los hechos fisiológicos demuestran suficientemente la no comunicacion directa. Así es que el ritmo de las pulsaciones del corazon es muy diferente en la madre y en el feto; en este último, los glóbulos sanguíneos son tambien mas voluminosos; y se ha visto continuar la circulacion placentaria en un feto separado del seno materno, sin que se escapase una sola gota de sangre al exterior.

En tanto que el embrion se constituye en el huevo con la ayuda de los alimentos que le proporciona la placenta el útero, presenta asimismo modificaciones particulares en su constitucion.

Despues de la fecundacion los fenómenos de su actividad periódica, como la menstruacion, cesan. A causa de la presencia del huevo en el útero y de las masas líquidas que llenan esta cavidad la matriz adquiere mayor capacidad, y el aumento de esta capacidad no se efectúa á expensas del espesor de sus paredes, como parece debe creerse comparando este fenómeno á los de la dilatacion; esta es producida por un esceso de nutricion y las paredes mismas toman mas espesor. Además de este aumento en su espesor, los vasos sanguíneos toman tambien un gran desarrollo, formando una hoja de sinuosidades. Los nervios del útero adquieren mas fuerza, y se forman fibras musculares voluminosas, las cuales á penas existian trazadas en el estado ordinario del útero. Estas fibras juegan un gran papel en la espulsion del feto.

La duracion de la preñez, fija para cada especie, es muy variable si se compara la de las especies entre sí. Esta duracion no está, sin embargo, ó no parece estar tan rigurosamente determinada, se vé que con frecuencia se aumenta ó disminuye algunos dias. Estas diferencias. obtenidas por muchos observadores sobre muchos animales, dimanan quizá de haber contado el tiempo de la gestacion despues del coito, y que consideran este momento como el de la fecundacion. Pero, hoy dia se sabe que la fecundacion tiene lugar

en el momento en que el huevo encuentra al esperma; es pues muy fácil de comprender que la época en la cual empieza el trabajo de reproduccion no coincide necesariamente con la del coito; que aquella se efectua mas ó menos despues, segun que el esperma encuentra al huevo en un punto mas ó menos lejano del ovario; y que puede suceder que el huevo no estando sazonado, no sea fecundado mientras que no caiga en el reservorio espermático depositado por el coito. Las variaciones de la gestacion pueden pues ser el resultado de algunas de estas circunstancias, y la duracion ser mas ó menos fija.

Para el Elefante la gestacion dura dos años; para el Camello un año; para el Caballo, el Asno, la Zebra once meses; para el Buey nueve meses y medio; para los Cuervos ocho meses y algunos dias; para los Carneros y las Cabras cinco meses; para los Cerdos cuatro meses; para el Lobo tres meses y medio; para el Perro nueve semanas; para el Gato ocho semanas; para el Huron seis semanas; para la Liebre, el Raton, cuatro semanas; para el Conejo de Indias tres semanas. No se encuentra coincidencia rigorosa entre la talla que deberá tener el animal perfecto y la duracion de su gestacion; hay mas coincidencia entre esta duracion y la mas ó menos rapidez con la cual el hijo adquiere su desarrollo.

La espulsion del feto se efectua con la ayuda de las contracciones de las fibras musculares que hemos visto se desarrollan en el útero. Estas contracciones se suceden dejando entre sí intérvalos de reposo y aumentando de intensidad á medida que el parto avanza. Estas contracciones pertenecen á la categoría de los movimientos involuntarios; así es que alguna vez ha sucedido que los alumbramientos tengan efecto despues de la muerte de la madre.

Las contracciones de las fibras musculares del útero traen consigo las contracciones simpáticas de los músculos del abdómen, que, oprimiendo eficazmente las vísceras de esta cavidad contra las paredes del útero determinan un esfuerzo espulsivo que se comunica al huevo.

La presion que entonces soporta el huevo es considerable, y esplica la necesidad del líquido del amnios; en efecto, la presion ejercida sobre un líquido se reparte igualmente; en tanto que ella es innegable, y determina por consiguiente resultados penosos si se ejerciese sobre partes sólidas. Las dificultades dependientes de condiciones diversas pueden aun aumentar la presion exigiendo esfuerzos mas considerables. Así es que en los animales que tienen una posicion vertical, sucede que el huevo está mas sólidamente insertado, pues que en razon de esta posicion, su pesadez podria determinar un aborto. En los animales que tienen una posicion horizontal, este peligro no es temible; los piés del feto dilatan el abdómen pero no por eso es de temer que sobrevenga el aborto. El parto será pues mas laborioso en los primeros que en los últimos.

A estas condiciones particulares se añaden aun los obstáculos que oponen las partes que el feto debe atravesar cuando su espulsion se realice, el cuello del útero, la vagina, los huesos de la pelvis. Los líquidos del huevo contribuyen á facilitar este paso favoreciendo el roce y sirviendo de cuña cuando el feto llega á las partes mas angostas. La parte mas voluminosa del feto es la cabeza; y por esta es por la que es espulsado. Pero, debe atravesar el estrecho de la pelvis, estrecho tan justo y alguna vez tan apretado, como lo hemos manifestado cuando hablamos de la constitucion del bacinete.

La grande longitud del cordon umbilical y las diferencias en este sentido tienen parte en las dificultades y en los accidentes mas ó menos inminentes que pueden resultar en el momento del parto. En efecto la circulacion placentaria suple al trabajo de la respiracion que debe establecerse despues del parto: pero cuando este se prolonga, luego que el feto llega al paso mas difícil, del bacinete, tirará de su cordon y estará demasiado corto, le romperá quizá, y podrá asfixiarse, privándose de la respiracion placentaria y no pudiendo aun disfrutar de la aérea.

Despues de la espulsion del feto, tiene lugar la de la placenta, que se determina por una serie de contracciones especiales. Se llaman *secundinas* estos apéndices orgánicos que siguen al nacimiento de los hijos. Por un instintivo bien marcado, las madres devoran estas secundinas; efectivamente estos materiales deben ser separados del feto, esta separacion podria ser peligrosa si se efectuase por putrefaccion. La madre, pues, al devorar la placenta, desembaraza al feto de estos apéndices tan incómodos como inútiles y aun simula al instrumento que corta el cordon guiado por la mano del comadron. Por una aberracion de este instinto, notable sobre todo en los animales domésticos, en los que la facultad de la nutricion está en cierto modo exaltada, la madre, alguna vez no se detiene en estas partes inútiles y devora al mismo tiempo á su hijo.

El estado en el cual nace el infante difiere segun los animales y tiene correlacion entre el grado de su desarrollo y la facultad que pueda tener el animal de producir calórico. En general los Herbívoros y los Rumiantes, son bastante fuertes; los Carniceros son débiles, algunos nacen ciegos. Todos tienen necesidad de recibir su nutricion de la madre, y la naturaleza la adornó con un aparato mamario cuya existencia es una consecuencia legítima del estado en que dan á luz sus hijos.

APARATO URINARIO.

Anteriormente hemos visto que los riñones no resultan de una metamórfosis de los *cuerpos* de Wolff, y que se forman por detrás de estos órganos á los cuales se adhieren desde luego íntimamente. Al principio están enteramente cubiertos por los falsos riñones; despues se elevan poco á poco formando una prominencia por encima de estos órganos, que se hallan por último hácia su borde inferior y externo. Cuando han tomado su posicion definitiva, los riñones están situados en el abdómen, á cada lado de la columna vertebral, entre los músculos de la region lumbar, del dorso y del pecho: están ordinariamente rodeados de grasa y tienen un color rojo moreno. La forma de los riñones es primitivamente oval, su superficie lisa; pero por consecuencia de su desarrollo interior, y probablemente en razon del volúmen considerable que adquieren, están divididos por dos surcos que vienen á ser mas y mas profundos y que dividen la glándula en muchos lóbulos. Así es que, en el Hombre se cuentan sucesivamente de nueve á quince lóbulos que todavía se perciben en la infancia y que desaparecen en la edad adulta. En los Gatos, las señales de una division primitiva consisten en algunas abolladuras, pero en el Buey, el Elefante, los lóbulos están bien separados en número de veinte y seis á treinta en los primeros, de cuatro en los segundos; los lóbulos son muy numerosos en los Osos, las Nutrias, los Anfibios, los Cetáceos, en los cuales el riñon toma la forma de un racimo de uvas que se compondrá de una docena de granos en la Nutria; de 45 á 56 en el Oso; de 120 á 140 en la Foca; de mas de 200 en la Marsopla y el Delfin.

Del blastema primitivo que representa los riñones, se desarrollan pequeñas elevaciones terminadas en culo de saco y que vuelven su fondo hácia la perifería del órgano; el número de estos cuerpos aumenta rápidamente; se justaponen, y en razon de su forma, obligan al riñon á que se encorve sobre sí mismo por su borde interno que se alarga mas que el externo. De

aquí resulta la forma de judía que presentan los riñones en la mayor parte de los Mamíferos y en el hombre. En el Gato, el Coati, los Tatus, quedan un poco mas globulosos; se alargan extremadamente en la Paca, en el Cerdo, en el Puerco-Espin; aparecen casi cilíndricos en la Llama, cortos y triangulares en el Caballo.

Todos los pequeños ciegos que componen primitivamente el riñon no son otra cosa mas que los canalillos uriníferos, que se agrupan en forma de pinceles, formando de este modo un número mas ó menos considerable de mamelones cónicos, cuyos vértices convergen hácia el cabo del riñon. Estos canales se apelotonan en todos sentidos en la periferia, y constituyen la especie que se ha llamado *sustancia cortical;* pero al acercarse al cabo del riñon permanecen rectos situados los unos al lado de los otros en cada mamelon, y formando así la *sustancia tubulosa ó medular.* En el Elefante los límites entre estas dos sustancias no están tan marcados como acabamos de indicar y como se encuentran en la mayor parte de los Mamíferos. Por delante de los mamelones cónicos que acabamos de describir, se presenta al vértice del canal del *ureter* destinado á conducir á la vejiga la secrecion de las glándulas renales. Este conducto se ensancha por su parte superior y se separa en ramos mas ó menos largos que se desvian en forma de rádios, para abocarse con el vértice de los mamelones uriníferos; cada uno de estos ramos forma tambien un canal escretorio comun á todos los canalillos de un mismo mamelon y constituye el cáliz. La reunion de todos los cálices en la entrada de ureter da lugar á una especie de bolsa llamada *bacinete*, que generalmente no existe en los Mamíferos de riñones multilobulados. En estos últimos animales, es tambien notable que la artéria renal no penetra toda en el seno del riñon, pero comunica directamente por muchos ramos con cada lóbulo.

Se ignora si los uréteres están por de pronto aislados del blastema de los riñones ó si se comunican primitivamente con estos órganos. Desembocan á derecha é izquierda en la vejiga, en la cual perforan su bajofondo oblicuamente. Sabemos ya que la vejiga no es mas que una porcion de la alantóides, y que se continúa inferiormente por el canal de la uretra, cuyas relaciones con las partes terminales de los conductos escretorios de los testículos y ovario hemos indicado ya. Sabemos tambien que este se encuentra en la parte inferior del pene en los machos, y que atraviesa asimismo alguna vez el clítoris en las hembras.

DE LOS MÚSCULOS, DE LA PIEL Y DE LAS PARTES ANEJAS, FORMA GENERAL DE LOS MAMÍFEROS.

Para completar el estudio de los diversos aparatos que componen la organizacion de los Mamíferos, nos resta hablar de los músculos y de los tegumentos; pero la historia del desarrollo de estas partes versa enteramente sobre la histogenia, de la cual no podemos ocuparnos en este lugar. No anticiparemos, pues, ni repetiremos lo que en otras partes pueda decirse.

Inútil sería comparar aquí las diversas especies de Mamíferos que llegan al estado adulto, para hacer apreciar las diferencias que presentan en la talla y en las proporciones de su cuerpo. Bastará citar las Musarañas cuya talla apenas escede á la de los Pájaros-moscas, y la Ballena que es el mas grande de los animales vivientes en nuestros mares actuales, para dar una idea de las variaciones que presentan, por su volúmen los animales de la clase de los Mamíferos. Relacionando los unos con los otros, el Mono, el Murciélago, la Liebre, el Leon, la Nutria, la Foca, el Caballo, el Elefante, la Girafa, la Ballena se puede tambien formar una idea de las modificaciones no menos numerosas que ha sufrido el tipo para apropiarse á la estacion, al vuelo, á la natacion; para constituir un trepador ó un saltador; para acomodarse, en una palabra á todas las condiciones fisiológicas y biológicas.

Sin embargo, hemos visto que todas estas diferencias tan considerables se oscurecen cuanto mas se remontan á una época mas próxima á la primera formacion orgánica, y son antes aparentes que profundas. Jamás sin embargo, la impresion del tipo está bastante oscurecida para que se pueda bajo algun punto de vista, comparar los estados transitorios de los Mamíferos con los estados permanentes de los Vertebrados inferiores, y nosotros creemos haber demostrado que por el conjunto de cada aparato, como por cada órgano, el Mamífero se constituye siguiendo un método determinado, para llegar á tomar el sello de su tipo especial. Repetiremos pues para el conjunto lo que hemos dicho para los detalles: jamás el embrion de los Mamíferos realiza completamente el estado permanente de los Peces. Podrá confundir las fases diversas del desarrollo, no podrá tener contacto de armonía con el conjunto, comparando las partes formadas á los órganos que no existen mas que en su bosquejo histológico, y poner el todo sobre una imágen convencional, para encontrar que el embrion humano representa en cualquiera época de su existencia la forma permanente, el mismo exterior que los Peces. El Hombre y los Mamíferos no sufren menos metamórfosis reales como lo espusimos al comparar el desarrollo de los diversos tipos zoológicos. Las metamórfosis son, en efecto, la consecuencia de una ley general que rige para la formacion de los organismos, aplicando en todo el reino animal la frase clásica de Harvey, *Omne Animal ex ovo.*

DEFINICION DE LOS MAMÍFEROS PLACENTARIOS.

Un grupo de animales está suficiente y rigurosamente definido, si, con la ayuda de algunas palabras, provablemente esplicadas y definidas por sí mismas, se indican las afinidades generales de este grupo y los rasgos particulares que le diferencian en la creacion zoológica. Empero, para atender á este fin, basta presentar los caracteres de los tipos de grados diferentes, cuyo grupo ha tomado sucesivamente las impresiones, despues el tipo primario, el mas general y por tanto el que mas comprende, hasta el tipo especial en el cual debe detenerse su marcha. Podremos, pues, para reasumir nuestro trabajo por medio de la definicion de los Mamíferos placentarios, únicos que hemos estudiado, contentarnos con decir que estos animales son:

Vertebrados, por que llevan desde el principio de su existencia el sello de este tipo que reside en la presencia del canal primitivo, indicio del eje raquidiano y de sus anejos; carácter comun á las Aves, á los Reptiles propiamente dichos, á los Batracios y á los Peces.

Alantoideos, por que están provistos de dos órganos apendiculares, amnios y alantóides; carácter que los aisla de los Batracios y de los Peces y que los separa con las Aves y los Reptiles propiamente dichos.

Mamíferos, porque la vesícula umbilical se une á la túnica del huevo para formar el corion, cuya superficie se cubre de vellosidades orgánicas por medio de las que se establece una comunicacion vascular desde la madre al feto; carácter que no presentan ni las Aves ni los Reptiles propiamente dichos.

Placentarios, porque las conexiones vasculares establecidas por los vasos vitelinos, se completan por el desarrollo de vasos alantoideos y la formacion de una placenta, que es su resultado; carácter que los distingue de los Mamíferos aplacentarios.

Sin embargo, porque no se tenga á esta determinacion por muy lacónica, aunque ella contiene implíci-

tamente la mas completa caracterizacion de los Placentarios, vamos á recorrer las particularidades principales que presenta cada uno de los grandes aparatos, estudiados en su respectivo capítulo segun el órden con que aparecen en el embrion.

Sistema nervioso: Encéfalo muy desarrollado; un cuerpo calloso, una bóveda de tres pilares, un puente de Varolio, lóbulos laterales, cerebelo, sentidos completos.

Sistema óseo: Mandíbula superior completamente inmobil, mandíbula inferior articulada inmediatamente con el cráneo por sus cóndilos; un punto de huesos cuadrado. Dientes tan solo en las mandíbulas, siete vértebras cervicales (escepto el Ay que tiene nueve y el Lamentin, seis).

Sistema de la circulacion: Una circulacion vitelina, despues alantoidea, y por último completa. Corazon con cuatro cavidades; cayado aórtico encorvado á la izquierda; sangre caliente con glóbulos circulares (escepto los Camellos.)

Sistema digestivo: Visceras abdominales separadas de la cavidad torácica por el diafragma, que no ejercen presion alguna sobre los órganos de la respiracion.

Sistema de la respiracion: Pulmones libres en el torax, con células muy numerosas, recibiendo aire por una tráquea bastante larga, ramificaciones bronquiales que todas terminan en el tejido del pulmon y no pasan de este órgano. Costillas y diafragma que ayudan el mecanismo de la respiracion.

Sistema de la respiracion: Una cámara de incubacion ó matriz, en la cual el feto contrae un vínculo orgánico con la madre; una placenta. Hijos vivos; mamas, lactancia.

Piel: Guarnecida de pelos.

CLASIFICACION DE LOS MAMÍFEROS.

El plan que hemos seguido para esponer la organizacion de los Mamíferos, y la aplicacion que sucesivamente hemos hecho de los principales fenómenos embriogénicos al agrupamiento de estos animales, indica bastante cual es el principio que debe guiar al zoólogo en la apreciacion de las afinidades. Al lado de este principio fundamental, hemos formulado en uno y otro punto otros, como resultado de la observacion de los hechos que nos ha ofrecido el desarrollo de la organizacion, ó como consecuencias de la discusion de teorías diversas á propósito de estos mismos hechos. No procuraremos justificar aquí nuestra opinion cuya prueba y fundamento se encuentran á cada paso en el estudio que acabamos de hacer sobre la organizacion de los Mamíferos; las coordinaremos tan solo, y presentaremos el resúmen sucinto, á fin de dar un punto de partida y un medio de comprobacion para juzgar algunas de las clasificaciones principales que la mamologia ha visto producir hasta el dia.

Nosotros creemos que el gérmen de un animal, luego que es capaz de desarrollarse, posee una energia vital particular, una vida de naturaleza toda propia y especial, si nos es permitido espresarnos así; que esta vida le fue trasmitida por los padres tal como ellos la poseian, de tal modo que las evoluciones sucesivas del hijo, no son mas que la manifestacion mas y mas determinada, mas bien declarada de esta fuerza vital que le es propia. Aunque los gérmenes de donde se desarrollan los animales afecten todos la misma forma, segun parece, no será sin embargo lícito creer que la célula de la cual se desarrollará el embrion del Perro, por ejemplo, va idéntica á la que dará origen al Pollo, á la Rana, al Molusco etc. Cada una de estas células posee en sí misma un principio especial inaccesible á nuestras observaciones, pero cuya presencia original está bien demostrada por las diferencias fundamentales que se pronuncian seguidamente bajo la influencia de condiciones idénticas. Estas diferencias se manifiestan en épocas avanzadas de la vida embrionaria; y claro está que serán tanto mas profundas, cuanto que se deriven de un principio tanto mas diferente, que se muestren en fin, mas pronto en el gérmen. Resulta de esto, que dos ó mas embriones, en los cuales los fenómenos genéricos, estudiados en su origen, siguieron la misma marcha, poseyeron tambien un principio de desarrollo, una vida zoológica semejante; que este parecido será tanto mas completo, cuanto que los padres estén mas próximos y que en fin esta semejanza llegará á una identidad perfecta, si los padres poseen una existencia idéntica. Estos son precisamente los grados mas ó menos elevados de similitud en la que acabamos de llamar vida zoológica, cuyo principio se encuentra en la facultad reproductiva de los padres, y cuya medida se nos ofrece por la duracion mas ó menos prolongada de un desarrollo semejante; tales son los grados que constituyen las *afinidades zoológicas.* Estas afinidades son nulas cuando dos gérmenes, desde el principio de su vida, no ofrecen ninguna señal de parentesco; son lo mas posiblemente profundas, cuando dos gérmenes, despues de su origen hasta el estado perfecto del adulto, pasan por una serie absolutamente idéntica de desarrollos sucesivos. Entre estos extremos, de los cuales el primero indicará dos tipos totalmente diferentes y el segundo que caracterizará la especie, se eslabonan todos los grados que nuestra clasificacion designa bajo los nombres de clases, de sub-clases, de órdenes, de subórdenes, de familias y de géneros.

De este modo en el mismo momento en que los animales dan principio á su desarrollo organogénico, reciben la impresion de un tipo, que es el primero por su importancia cronológica, al mismo tiempo que es el que mas comprende en su extension. Todos los animales que tomaron el sello del tipo primario tendrán entre sí una afinidad general; serán todos, por ejemplo, Vertebrados. Mas despues de haber caminado juntos por un mismo camino, esto es, despues de haber presentado una serie de fenómenos genéricos semejantes, sufren modificaciones diversas, que caracterizan dos ó mas tipos secundarios; de este modo los Vertebrados se subdividieron en Alantoideos ó Analantoideos. Los tipos secundarios recorren, cada uno de por sí, un número mas ó menos considerable de fases particulares, pueden luego diverger por la aparicion de fenómenos especiales en la constitucion del nuevo ser y formar tipos terciarios; los Alantoideos se diferenciaron luego en Mamíferos por una parte, Aves y Reptiles propiamente dichos por otra. Estas diferencias se pronuncian aun en el tipo terciario, en el de los Mamíferos por ejemplo, y formará los tipos cuartanarios: el de los Mamíferos placentarios y el de los Mamíferos aplacentarios. El primero podrá, siguiendo la misma marcha subdividirse en grupos quinarios: el de Mamíferos de placenta discoidea de Mamíferos de placenta zonoaria y Mamíferos de placenta difusa. El mismo método aplicado á los grupos podrá hallar aun tipos de un órden inferior. En cuando á las afinidades que los tipos secundarios derivados de un tipo mas elevado tienen entre sí, claro es que están indicadas por la duracion de la progresion en un mismo camino, ó, en otros términos, por la duracion de un estado genérico comun.

Estas ideas no son tan solo lógicas; nosotros suponemos haber hecho comprender su importancia práctica en la aplicacion que de ellas acabamos de hacer al estudio de los Mamíferos; están además espuestas y justificadas con una grande autoridad por Mr. Milne Edwards en sus consideraciones sobre la clasificacion de los animales (1).

(1) *Ann. des sc. nat, 3. serie, t. 1, p. 65,* 1844.

Teniendo en cuenta estos principios no se puede admitir la teoria de los zoologistas que, examinan los seres despues de alcanzar su forma difinitiva, los disponen en una serie lineal en la cual se oscurecen las diferencias de tipo, y que, por conservar sus armonías debe temerse que una especie nueva venga á intercalarse entre dos especies cuyo intérvalo ella ha medido ó esperar que un descubrimiento feliz venga á darle el lugar que espera entre dos especies demasiado distantes. No menos nos parece imposible de adoptar las miras de otros observadores que estudiando los seres en su estado embrionario encuentran una semejanza completa entre las formas permanentes de organismos inferiores y los estados transitorios de organismos superiores marchando en su desarrollo. Hemos tenido frecuentes ocasiones de refutar, en el curso de nuestro trabajo, esta última opinion, que no es en cierto modo mas que la confirmacion de la primera, en el sentido de que establece sobre los caracteres embriológicos una serie animal, que está fundada sobre los caracteres observados en el adulto. Empero, por otro lado, la doctrina de la representacion evolutiva se apoya sobre la unidad de composicion orgánica en todo el reino animal, y los hechos nos prueban que las diferencias de tipo y las necesidades de las funciones introducen frecuentemente en la economía un elemento nuevo, especial, sin analogía; tal es el hueso marsupial en los Mamíferos aplacentarios; tales son los varios arcos branqueales en los Peces.

Pero siempre, los filósofos que han formulado estas teorías prestaron un servicio eminente á la ciencia zoológica, llamando la atencion de los naturalistas sobre la historia del desarrollo de los animales, y al mismo tiempo muchos errores de su doctrina descansan sobre ciertos hechos apartados de su verdadero sentido. La teoría de las detenciones del desarrollo, errónea cuando se emplea para esplicar la constitucion de todos los organismos inferiores por el tiempo de detencion en el organismo único y típico, de la organizacion humana, puede al contrario representar una idea muy justa sino se la vé mas que como la espresion de los hechos constantes. Una detencion de desarrollo no es otra cosa mas que la permanencia de un estado orgánico que no debe ser mas que transitorio en los derivados superiores de un mismo tipo.

Despues de la divergencia del desarrollo es tambien de donde resulta la diferencia de tipos, se ve á los animales que pertenecen á un mismo grupo representar, en una porcion de su organizacion, los estados por los cuales tienen que pasar los animales cuyo organismo adquiere la perfeccion típica del grupo. Los Cetáceos, por ejemplo, cuyos miembros anteriores son los únicos que se desarrollan, nos ofrecen una imágen de esto que hemos observado en el embrion de los Mamíferos terrestres en la época en que las extremidades pelvianas no son todavía mas que enteramente rudimentarias. La independencia del olecranon constituyendo una especie de rótula braquial en algunos Queirópteros, es un hecho del mismo órden.

Por una divergencia en el desarrollo de todos los Vertebrados despues de haber recibido el sello de su tipo por la aparicion del eje raquidiano y de sus anejos, es porque toman los unos el carácter de Alantoideos y los otros el de Analantoideos; y porque entre los primeros, los Mamíferos se distinguen pronto por las conexiones vasculares que se establecen entre la madre y el feto, porque se dividen en fin en Placentarios y Aplacentarios.

Esta distincion entre los Mamíferos de preñez ordinaria y los Marsupiales, estuvo despues de largo tiempo establecida por Mr. Blainville, siguiendo la marcha ordinaria de los estudios zoológicos, con el acierto que ha conducido á este ilustre sabio á separar tambien los Batracios de los Reptiles y á distinguir las relaciones que existen entre los Paquidermos y los Cetáceos herbívoros. El método embriológico encuentra la razon de estas relaciones ó de estas diferencias en la marcha de los fenómenos genéricos, cuyas afinidades naturales no son mas que su consecuencia.

Se podrá decir que las vesículas primitivas del hueso y la placenta no tienen aquí todo el valor que parece le ha concedido el sabio zoólogo del cual adoptamos la doctrina, aunque la importancia del papel de estos órganos y la concordancia que ofrecen en sus caracteres con las demás consideraciones zoológicas, sean las presunciones poderosas en favor de la opinion que sostenemos; á la embriología toca confirmar ó modificar estas premisas. Pero lo que deseamos sobre todo que prevalezca, despues de la observacion de los hechos, es el principio de la existencia primitiva de tipos diferentes sobre la cual debe fundarse el edificio de nuestro método, porque conduce á la representacion exacta de las afinidades.

La aplicacion de este principio, despues de habernos mostrado la separacion de los Mamíferos placentarios de los Marsupiales, nos ha conducido á establecer, entre los primeros tres grupos distintos, fundados en la constitucion del órgano placentario que es discoideo, zonoario ó difuso.

Siguiendo la misma marcha, hemos conocido dos grupos de un órden inferior en el grupo de los Mamíferos de placenta discoidea; el primero de estos dos comprende los Bimanos y los Cuadrumanos; el segundo está compuesto de los Quirópteros Insectívoros y Roedores. La desaparicion rápida de la vesícula umbilical, la existencia de circunvoluciones en el cerebro, el conjunto del sistema huesoso y del aparato dentario, así como las numerosas particularidades de organizacion que hemos indicado al examinar cada aparato, son suficientes para justificar la distincion del primer grupo en el cual colocamos á los Bimanos y á los Cuadrumanos. Estos dos órdenes, que siguen una marcha por muy largo tiempo semejante en el desarrollo de sus aparatos, podrán sin embargo distinguirse primitivamente por su placenta, que hemos llamado *simple* en los primeros y *vipartida* en los segundos. Cuando hablamos aquí de los Cuadrumanos no queremos indicar mas que los primeros animales de este órden, estando lejos de considerar á este grupo como perfectamente homogéneo y constituido de un modo estable: hemos señalado asimismo algunas modificaciones necesarias, las que tienen relacion con los Vistitis por ejemplo. El grupo compuesto de los Queirópteros, Insectívoros y Roedores, está muy bien caracterizado por la persistencia de la vesícula umbilical, la superficie poco despues lisa del cerebro, la composicion del aparato dentario. Fuera de esto están ligados al grupo precedente por caracteres importantes, de los que son los principales, además de la constitucion semejante de su placenta; un método análogo de articulacion en la mandíbula inferior, la presencia general de una clavícula etc. Por la estructura de sus órganos de reproduccion, los tres órdenes que acabamos de nombrar tienen algunos puntos de semejanza con los Lemíseros. Los Vistitis, cualquiera que sea el lugar que se les asigne, tocan á los Cuadrumanos y los Insectívoros. Los Lemiseros á los Murciélagos y los Cuadrumanos á los Insectívoros, los Galeopitecos establece un paso por el conjunto de sus caracteres exteriores. Los Insectívoros á los Roedores, una transicion natural se nos ofrece por las Musarañas y los Ratones. El grupo de los Mamíferos de placenta discoidea constituye, pues, un grupo natural, compuesto de animales entre los que las afinidades son íntimas y directas.

Los grupos deben tambien establecer en el tipo de los Mamíferos de placenta zonoaria; el de los Carnívoros y el de los Anfibios. El encéfalo de estos últimos animales, su sistema dentario, las modificaciones que han recibido sus miembros, los distinguen en efecto de los primeros. Mas un vínculo se nos ofrece por las

Nutrias entre estos dos órdenes, puesto que su sistema nervioso, su aparato urinario, la forma de su cabeza y de su cuerpo, como tambien sus costumbres, la relacionan con las Focas. Notaremos tambien en este grupo la presencia del Daman, que representa el tipo de los Paquidermos perteneciendo á la serie de los Mamíferos de placenta difusa y el tipo de los Roedores que forma parte de la serie de los Mamíferos de placenta descoidea.

En el grupo de los Mamíferos de placenta difusa, reconocemos tres tipos de segundo órden: el primero constituido por los Paquidermos, los Solípedos y los Rumiantes; el segundo formado por los Cetáceos; el tercero que comprende los Edentados. Los animales que componen estos dos primeros grupos se distinguen de los Edentados por su encéfalo mas desarrollado y por su cerebro marcado de numerosas circunvoluciones. El grupo de los Cetáceos está caracterizado por la ausencia de miembros abdominales y la imperfeccion general de su sistema óseo. Entre el primer grupo y el segundo las relaciones mas notables están establecidas por las Sirenas ó los Cetáceos herbívoros. Los Edentados, á los que su sistema nervioso separa de los dos grupos precedentes, se relacionan con los Cetáceos por la imperfeccion de su sistema dentario, por la imperfeccion de su sistema óseo, y muchos puntos de su organizacion. El estómago de los Bradipos establece tambien alguna analogía entre estos animales y los Rumiantes.

Los naturalistas se adhieren frecuentemente y dan demasiada importancia á ciertas particularidades del sistema óseo, que establecen algun vínculo entre los Bradipos y los Cuadrumanos. La cabeza redondeada de estos animales que ofrece en los primeros tiempos alguna analogía con la de los Monos, se distingue profundamente cuando se estudian las diferentes piezas óseas que la constituyen: la imperfeccion de estas piezas en los Bradipos es tan evidente, que estamos tentados á considerar la cara de estos animales como una especie de detencion del desarrollo en la formacion de esta parte de la cabeza, en tanto que la perfeccion general del sistema óseo de los Cuadrumanos indica un desarrollo típico completo. Nosotros no podemos considerar como manos las extremidades de los Bradípedos, á las cuales las uñas punzantes y cavadoras dan un carácter especial y cuyo pulgar no es posible; expusimos ya las razones que tenemos para no dar una importancia de primer órden á la presencia de brazos y manos. Discutiremos despues el valor de las relaciones que existen entre los Monos y los Perezosos. La existencia de mamas pectorales no constituirá otro punto de relacion; porque podremos invocar este carácter como indicio de una relacion entre los Edentados y las Sirenas. En una palabra, no existe entre los Cuadrumanos y los Perezosos mas que una analogía lejana de organizacion, precisada por sus costumbres semejantes, puesto que los unos y los otros son animales trepadores.

Sin embargo, sin salir del grupo de los Mamíferos de placenta difusa, nosotros consideramos á los Bradipos como debiendo constituir, en el grupo de los Edentados, un grupo de un órden inferior, el de los Tardigrados.

Con respecto á las afinidades que presentan entre sí los tres grandes grupos, la division de los Mamíferos de placenta discoidea es superior á las de los otros, por el órden de los Bimanos y de los primeros Monos; se situa poco despues á nivel de los Mamíferos de placenta zonoaria, por los Lemíceros, los Queirópteros y los Insectívoros; y por medio de los Roedores toca en último término la serie de los Mamíferos de placenta difusa, representada por los Edentados. Por otro lado, el grupo de los Mamíferos de placenta discoidea está mas alejado de los otros dos que estos lo están el uno del otro. En efecto, los Anfibios por su sistema nervioso, la forma y las circunvoluciones de su cerebro, se enlazan con los Cetáceos como tambien por la forma general de su cuerpo y las modificaciones análogas que su organizacion ha sufrido en razon del medio donde ellos habitan. Estos Anfibios tienen puntos de relacion con los Carnívoros, que se enlazan con la serie formada por los Paquidermos, los Solípedos y los Rumiantes. Hemos señalado ya la transicion que establece el Daman.

No nos es fácil desarrollar aquí todas las relaciones que hemos indicado; los hechos, sobre los cuales las apoyamos fueron presentados y esplicados en el curso de este trabajo, y su discusion detallada no podria tener cabida mas que en un artículo especial de cada órden. Nuestro deber será tan solo hacer comprender la composicion de los Mamíferos, sus armonías y sus afinidades; como tambien hacer apreciar la importancia que pueden ofrecer á la zoología los resultados de los estudios embriológicos.

El método que han seguido los naturalistas para agrupar los animales, y el principio de este mismo método, no han sido siempre los mismos, segun hemos visto cuando recorrimos los principales sistemas de clasificacion que se han sucedido en mamologia. Mas para fijar el punto de partida de estos sistemas, y apreciar convenientemente su valor, debemos esplicar desde luego lo que nosotros entendemos por *términos correspondientes* y hacer sensible la distincion profunda que se establece entre las analogías y las afinidades.

Con mucha frecuencia dos animales pueden pertenecer á dos tipos diferentes, despues de haber emprendido cada uno la marcha propia de su tipo, y haber recorrido por su desarrollo cierto número de fases distintas, tomando en seguida los caracteres comunes en la constitucion de una porcion mas ó menos considerable de uno ó de muchos aparatos; estos son los caracteres comunes á los tipos diferentes que designamos bajo el nombre de términos correspodientes. Aislados, y en algun tanto extraños al medio, los caracteres primitivos y fundamentales, no alterarán la impresion del tipo, y no deben por tanto tomarse por base de la determinacion de las afinidades; esto es lo que nosotros queremos demostrar, cuando decimos que ellos son tan solo indicios de *analogía*. Para representar el sentido y el valor de estas analogías, se pueden reconocer tres categorías principales.

Las que componen la primera indican un papel fisiológico semejante, y se derivan de la aplicacion de leyes generales que sufre la naturaleza, cuando se adapta un órgano á una funcion determinada. Estas analogías podrán distinguirse con el nombre de *analogías fisiológicas*. Tales son las que tienen relacion con la constitucion del sistema dentario, concordando con un régimen dietéctico especial, y en estas reconoceremos luego una mandíbula de Frugívoros, de Insectívoros, de Carnívoros, de Hervívoros, etc. Los Sariguos, los Peramelos, los Daciuros, que forman parte del tipo de los Marsupiales, tienen un aparato dentario análogo al de los Roedores del segundo tipo. La falta de los dientes, la existencia de una lengua vermiforme, glutinosa, protractil en el Tamoniuro, el Oricteropo, el Pangolin, Mamíferos placentarios de una parte, y el Equidne, Mamífero aplacentario de la otra, son todas ellas analogías de unos mismos órdenes.

En la segunda categoría, colocamos las analogías que descansan sobre ciertas condiciones exteriores, ciertas costumbres semejantes en la existencia de los animales; las llamaremos por consecuencia *analogías biológicas*. Entre estas analogías están las que dependen del medio en que vive el animal. Así el aparato external de los Murciélagos remeda por su disposicion el tipo ornitológico; el prolongamiento del cuerpo y la apropiacion de los miembros á la natacion en los An-

fibios, Mamíferos de placenta zonoaria, y los Cetáceos, Mamíferos de placenta difusa, entre los cuales muchos llevan asimismo una aleta dorsal con caracteres que tocan al tipo ictológico. Estas analogías que se esplican por el elemento en que vive el animal, aproximan además los piés palmados de los Castores, de las Nutrias, de los Ornitorincos, Mamíferos todos de diferentes tipos segun hemos visto ya. Otras analogías biológicas se toman del modo de progresion de los animales, tal es la existencia de una mano mas ó menos completa, que como ya dejamos dicho, no supone ninguna prerogativa intelectual y solo indica que el animal es trepador; los Monos, el Ay-Ay (*Queiromis*), los Bradípedos, los Saraques, perteneciendo á tipos diferentes, nos ofrecen ejemplos de esto. Tal es tambien la desproporcion entre los miembros anteriores y los miembros abdominales, que observamos en los animales saltadores, en el Gerbo, en el Canguro, por ejemplo. Tal es en fin, una especie de paracaidas formadas por una extension de la piel de los lados en los Galeopitecos, los Palatuques y los Falangeros. Señalaremos aun una tercera especie de analogías biológicas, las cuales resultan de una semejanza en ciertas particularidades de las costumbres. De este modo, los animales nocturnos tienen, generalmente, los ojos muy grandes y los conductos auditivos muy desarrollados; así el Equidno, como otros muchos Insectívoros, posee uñas propias para cavar la tierra; el Ornitorinco presenta unas bolsas profundas en el interior de los carrillos para conservar los alimentos antes de ser triturados, á la manera que se observa en algunos Monos del antiguo continente y en muchos Roedores; El Equidno, como tambien el Erizo y el Tenrec, tienen el cuerpo armado de puas, y estos animales pueden formar pelotones mas ó menos completamente, etc.

La tercera categoría de analogías se compone de aquellas, para las cuales no hemos encontrado hasta el dia una esplicacion posible y que llamaremos *indeterminadas*. Tomaremos ejemplos de las bolsas estomacales múltiples que nos presentan muchos Roedores, Paquidermos, Rumiantes, Cetáceos ordinarios, Tardigrados; de los estómagos hinchados ó campanudos y multiloculares de los Semnopitecos y de los Canguros, de la estructura de los dientes del Oricteropo, que se aproxima á la de los Peces, de la doble clavícula y del pico del Ornitorinco que se acerca al tipo ornitológico, etc.

La diferencia esencial que existe entre las analogías y las afinidades, consiste, pues, segun se ve, en que estas descansan sobre los caracteres típicos fundamentales que imprimen un sello especial á toda la organizacion del ser, y constituyen, de algun modo, un punto invariable y permanente, en el cual se hallan todos reunidos; en tanto que las analogías resultan de ciertas modificaciones mas ó menos individuales, que pueden marcar, pero no cambiar el tipo, y que tienen su causa en la esplicacion de ciertas leyes generales que dan impulso á la naturaleza para operar estas modificaciones. Si nos fuese permitido exagerar la manifestacion de este pensamiento para hacerle comprender mejor, diríamos que las afinidades, los tipos, son las creaciones primordiales que la naturaleza no puede alterar, pero que ella se reserva, el apropiarlas, segun su capricho, á ciertas necesidades, cuyas condiciones ella misma ha fijado.

De las tres clases de analogías que acabamos de nombrar, la fisiológica es la primera por su importancia, puesto que las necesidades de una funcion tan esencial como es, por ejemplo, la de la nutricion, exigen cierto concurso de órganos, del cual resulte un conjunto determinado. Los hechos sobre los cuales descansan las afinidades biológicas, son aquellos de los cuales depende la *forma* del cuerpo; se puede, pues, juzgar, por el solo valor de este hecho, del valor de las determinaciones que los naturalistas han fundado esclusivamente sobre el estudio de la forma exterior del cuerpo. Sin embargo, tomando por punto de partida estos caracteres de tan equivoco valor, fue precisamente como la ciencia de las clasificaciones ha tenido orígen, y esta marcha fue necesaria: el conocimiento de la organizacion de los animales no puede adquirirse mas que progresivamente, algunas de sus relaciones no debieron entreverse hasta que la ciencia hubiese hecho nacer la crítica.

Aristóteles á quien se tiene la costumbre de llamar el padre de la Historia Natural, sin comprender quizá todo lo que que tiene de legítimo este título, distingue con el nombre de Vivíparos la mayor parte de los animales á los que Linneo llamó Mamíferos, mas tarde. No obstante, la clasificacion del filósofo griego no carecteriza estos animales con toda la autoridad de la clasificacion del naturalista sueco; descansa sobre la observacion de analogías biológicas ó fisiológas, no justificadas en su origen; es mas bien un presentimiento del genio que un resultado de la ciencia.

Sacando sus primeras divisiones de la forma de los animales, del número de sus órganos de locomocion, Aristóteles estableció dos grandes grupos, el de Tetrápodes y el de Apodes. El último comprende bajo el nombre de Ballenas (*Ketocla*), los Mamíferos llamados despues Cetáceos; el primero se subdivide en dos grupos, fundados sobre las modificaciones que presentan los miembros en la mas ó menos libertad de su accion. En uno de estos grupos los dedos están independientes los unos de los otros y armados de uñas ó de garras; en el otro los dedos están encerrados en un casco.

El primero de estos dos grupos secundarios, comprende tres familias, cuyos caracteres están tomados del sistema dentario. En la primera, los dientes de delante tienen un borde cortante y los de detrás una superficie ensanchada, triturante como en los Monos, (*Pithecoidea*) y los Murciélagos (*Dermóptera*); en la segunda, los dientes son puntiagudos, y propios para rasgar la carne, y las uñas aceradas; los animales que abraza esta familia reciben por tanto los nombres de *Karcharodonta* (dientes agudos) y el de *Gampronucha* (uñas torcidas). Los animales que forman la tercera familia corresponden á nuestros Roedores, y están caracterizados por la ausencia de caninos. Por lo que toca al gran grupo de los animales con casco aun los subdivide Aristóteles por consideraciones tomadas de sus miembros en tres familias: la de los animales de muchos cascos (*Polischidas*) como el Elefante; la de los animales de dos cascos (*Bischidai*), como los Rumiantes; y la de animales de un solo casco, ó Solípedos (*Aschídai*), como el Caballo.

Aunque establecida sobre los caracteres enteramente exteriores, se vé que esta clasificacion de Aristóteles tiene algunas relaciones muy notables. Reune ciertas familias muy naturales, si bien no las determina rigorosamente y no marca sus armonías: sitúa á algunos grados, los Murciélagos, al lado de los Monos, las Ballenas despues de los Cuadrúpedos vivíparos, cuando estos guiados por las analogías superficiales estuvieron por mucho tiempo asimilados, los primeros á las Aves, los segundos á los Peces.

Gesnen, llamado el restaurador de la Historia Natural, dió despues del renacimiento de las letras, el primer ensayo de Mamologia (1551), coleccion erudita de hechos clasificados alfabéticamente, donde los animales están reunidos en grupos que representan groseramente las familas ó los géneros. Aldrovando (1616—1637) trabajó en su gabinete, una clasificacion que reproduce en parte la de Aristóteles, cayendo en los errores que habia evitado el naturalista griego, estudiando sobre la naturaleza; así es que Aldrovando considera al Elefante como un Solípedo. Dejaremos atrás los trabajos de Fonston (1652), y los de Carleton (1668), para

llegar á una obra científica, verdaderamente notable, la *Synopsis Methodi Anim. Quadrupedum et Serpentim generis* de Juan Ray (1693).

Como clasificador, Juan Ray, es el discípulo de Aristóteles: como zoólogo, abre una era nueva, buscando en el estudio de la organizacion la razon de las relaciones que establece. Ray, como Aristóteles, reconoce primeramente los Vivíparos y los Ovíparos; pero mejor que su maestro, distingue en los primeros una respiracion pulmonar y un corazon de dos ventrículos. Tomando, despues, en consideracion la naturaleza del elemento en el cual viven los animales, divide los Vivíparos en dos categorías: los Acuáticos y los Terrestres ó Cuadrúpedos. Estos cuadrúpedos Vivíparos de respiracion pulmonar y de corazon doble los diferencia aun por la existencia de pelos; carácter que Linneo puso mas en relieve oponiéndolo al de los tegumentos de los otros Vertebrados y que M. de Blainville ha traducido mas tarde por el nombre de Pilíferos. Tomando la base de la clasificacion de Aristóteles, Ray divide los Cuadrúpedos en dos grupos; los Ungulados que tienen casco y los Unguiculados que tienen uñas. Subdivide los primeros en tres secciones: 1.° la de los Solípedos, como el Caballo, el Asno; 2.° la de los Bisulsos ó de pié hendido, entre los que se distinguen los que rumian y los que tienen los cuernos persistentes, como el Buey, el Carnero, y los de cuernos caducos, como el Ciervo, y los que no rumian como el Cerdo; 3.° en fin, la de los Cuadrisulsos ó animales cuyo pié está dividido en mas de dos partes, como en el Rinoceronte, en el Hipopótamo. Los Unguiculados forman dos secciones, la de los animales de pié bífido, como el Camello, y la de los animales de pié multífido ó Fisípedos. En estos últimos, los dedos están adherentes y cubiertos por los tegumentos comunes como en los Elefantes, ó bien están mas ó menos distintos y separados. En los animales de esta última categoría las uñas son deprimidas, esto es, largas y planas, como en los Monos ó comprimidas, quiere decir, estrechas y apuntadas; los animales que ofrecen este último carácter tienen dos dientes incisivos, muy grandes, como la Liebre, ó los dientes incisivos en mayor número. Estos últimos que son los animales Carnívoros, Insectívoros, ó aquellos cuya nutricion se compone á la vez de insectos y de otras materias, forman dos categorías: los que tienen pequeña talla, el cuerpo ancho y las extremidades cortas, como la Comadreja y la tribu de los Vermiformes, y los que tienen una talla mas grande, entre los cuales se distinguen los de hocico corto, como los *Felis*, y los de hocico largo, como los Perros. La grande seccion de los Fisiperos comprende en fin los Cuadrúpedos *anómalos*, el Erizo, el Tatu, el Topo, la Musaraña, el Tamandoa, el Murciélago y el Perezoso. Las cinco primeras especies tienen algunas relaciones con los Perros y los Vermiformes por su hocico mas prolongado; empero, se diferencian por la disposicion de sus dientes, de los cuales el Tamandoa está enteramente privado; las dos últimas especies al contrario, tienen el hocico corto.

La clasificacion de Juan Ray descansa, pues, como se vé, sobre analogías enteramente exteriores y del órden de las que hemos llamado biológicas; hasta despues de haber expuesto todos los recursos que la forma de los miembros le presenta, no echa mano de los caracteres dentarios, para tomar luego los que el cuerpo y el hocico le proporciona. Sin embargo de todo esto, los ensayos de Ray para definir la organizacion de los Cuadrúpedos indican un camino nuevo, en el cual Linneo va á penetrar. En 1735 fue cuando apareció la primera edicion de su *Sistema Naturæ;* en trece ediciones sucesivas, cuya última apareció en 1767, Linneo determina y subdivide mas y mas los géneros que ha establecido tomándolos de Ray, fundando sus determinaciones sobre la consideracion de un gran número de órganos que no habia tenido presente el naturalista inglés. La forma exacta que ha dado al estudio de los animales, la precision y la exactitud de su método, y sobre sodo el lenguaje nuevo que aplicó á una nomenclatura clara, son los títulos que inmortalizaron al genio de Linneo. Superior á todos los naturalistas que le han precedido por la maravillosa inteligencia de las relaciones de los seres, Linneo, por la claridad de su modo de ver, y el rigorismo de sus fórmulas, llega á un dogmatismo que se le ha vituperado injustamente, porque contribuia poderosamente á los progresos de las ciencias naturales provando los resultados adquiridos, y fijando un punto de partida para sus progresos. No obstante, la clasificacion de Linneo es arbitraria, y no está fundada mas que en las analogías exteriores; coloca aun los Cetáceos entre los Peces y abandona las huellas de Aristóteles por seguir á Juan Ray, considerando al Elefante como un Unguiculado. Mas tarde, sin embargo, siguiendo á Bernardo de Funicu y de Brisson, reconoce las afinidades de los Cetáceos, y los reune despues á los Cuadrúpedos de Ray, fundando y definiendo la clase de los Mamíferos; este es sin duda uno de los resultados mas científicos y mas gloriosos que ha obtenido el ilustre sueco. Hizo conocer tambien que despues de haber empleado los caracteres que ofrecen los miembros, toma en seguida en consideracion el sistema dentario, esto es, las analogías de un órden superior, las analogías fisiológicas, y que este método le conduce á establecer siete órdenes que los trabajos modernos han modificado un poco; pero que están mejor determinados, justificados y coordinados.

Linneo reconoce tres grandes divisiones en la clase de los Mamíferos: los Unguiculados, los Ungulados y los Mamíferos pisciformes. Cuatro órdenes que se distinguen por sus incisiones componen los Unguiculados, tales son: los *Primates*, que tienen cuatro incisivos en cada mandíbula; los *Brutæ*, que no tienen ninguno; los *Feræ*, cuyos dientes incisivos cónicos son en número de dos, de seis ó de diez en cada mandíbula, y los *Glires*, que tienen tan solo diez incisivos en cada mandíbula. Los Ungulados comprenden dos órdenes: el *Pécora* que no tiene incisivos en la mandíbula superior, y el *Belluæ* que los tiene en ambas. La tercera division de los Mamíferos está formada por los Cetáceos (*Cete*). Cuarenta géneros están repartidos entre estos siete órdenes, y en la distincion de algunos se encuentra todavía el genio del legislador de las ciencias naturales; citaremos tan solo el género *Simia* y el género *Lemur*, con los cuales los naturalistas posteriores han formado dos familias del órden de los *Primates*.

Herido por la arbitrariedad de los principios sobre los cuales está fundada la clasificacion de Linneo, y no creyendo apenas en la sinceridad de las relaciones que se descubren á primera vista, Buffon no procura la perfeccion del método y no adopta ni su plan, ni su nomenclatura. En su *Historia natural de los Cuadrúpedos* (1749), opuso, de algun modo, la riqueza de los hechos á la aridez de la determinacion específica, la magnificencia de las descripciones á la precision sistemática, y su lenguaje, tan fluido como brillante, le rinden mas popularidad en Francia que la que el sóbrio y exacto Linneo habia merecido en Europa con los principios de su *Sistema*. Considerado desde luego como un gran escritor mas bien que como un gran naturalista, Buffon ha dispensado, sin embargo, inmensos servicios á la ciencia, llamando los espíritus á la contemplacion de sus grandes miras filosóficas, fomentando la aficion al estudio profundo de los seres por el atractivo de los cuadros y de sus costumbres. Además, al lado de la parte literaria de su historia, ha dado lugar á las descripciones de Daubenton, tan precisas como exactas, pero demasiadamente aisladas y que no ofrecen relacion alguna.

Casi únicamente bajo la influencia de Linneo y de

Buffon, es como fueron interpretados todos los trabajos que se han sucedido en mamologia hasta el momento en que Cuvier ha aparecido. Pero antes de exponer la clasificacion de nuestro ilustre zoólogo, citaremos entretanto algunas de las obras mas notables de esta época intermedia.

Brisson en su *Distribucion del reino animal en nueve clases* (1756), y Klein en su *Quadrupedum disquisitio brevisque historia naturalis* (1751), se acercan mas ó menos á Linneo, pero eligen los caracteres todavía mas artificiales; Brisson, no obstante, concede una importancia preponderante á los dientes, cuyas diversas modificaciones forman las combinaciones principales de su método. El *Sistema Regni animalis* de Erxleben (1777) no es mas que una nueva edicion del *sistema* de Linneo. El *Prodrumus methodi animalium* de Storr (1780), y el *Elenchus animalium* de Boddaert (1785), reproducen los principales órdenes de Linneo, y le aseguran poco despues en las mismas divisiones generales. Gmelin revisó una edicion del *Sistema naturæ* (1788); Vieg d' Azyr da en el *Sistema anatómico de los Cuadrúpedos* (1792), una clasificacion casi humana, debida á Daubenton; y Blumenbach publica un *Manual de la Historia natural* (1796), en el que no hizo mas que ajustar tres órdenes á los siete del *Sistema* de Linneo. Altamand, Vosmaer, Bernardin de Saint-Pierre siguen la senda de Buffon. Pallas tan solo busca el fundamento de las relaciones de los animales en el estudio de la anatomía; reconociendo las afinidades de muchos Mamíferos, y entre otros de los individuos Insectívoros con los Queirópteros y los Cuadrumanos, aunque la nomenclatura de Linneo la modificó ligeramente. Los trabajos anatómicos mas y mas numerosos han conducido tambien paulatinamente á reconocer mejor los vínculos verdaderos que existen entre los animales, y la coordinacion sistemática de estas multiplicadas observaciones indicaron á Cuvier el apoyo del principio de la subordinacion de los caracteres.

En 1797 fue cuando Cuvier y Geoffroy publicaron una nueva clasificacion de los Mamíferos, adoptando las tres divisiones de Linneo: los Unguiculados, los Ungulados, y las especies cuyos piés están en forma de aletas natatorias. Estos grandes grupos están subdivididos en cuatro órdenes, de los cuales tan solo indicaremos aquí su nombre sin presentar sus caracteres, porque han sido conservados despues como órdenes ó como familias, y cuya determinacion por tanto se encontrará en otro lugar. Los Unguiculados comprenden nueve órdenes: los Cuadrumanos, los Queirópteros, los Plantígrados, los Pedimanos, los Vermiformes, las Bestias feroces, los Roedores, los Edentados y los Tardígrados; los Ungulados se componen de tres: los Paquidermos, los Rumiantes y los Solípedos; los Mamíferos cuyos piés están en forma de nadaderas forman dos órdenes: los Anfibios y los Cetáceos. Sobre la naturaleza de los dientes y las modificaciones de los miembros están establecidas estas divisiones; son en su mayor parte naturales, pero se observa todavía que descansan sobre analogías lejanas, y que la primera base de la clasificacion, fundada sobre la forma de las extremidades, conduce á confundir las afinidades de los Anfibios con los Carnívoros, que fueron mas tarde perfectamente distinguidos por Cuvier. En efecto, Geoffroy abandona luego los trabajos del método para dedicarse exclusivamente á los estudios monográficos y al de las leyes generales que presiden á la creacion zoológica.

En su cuadro de Historia Natural (1798), Cuvier suprime el órden de los Vermiformes, considera los Queirópteros, los Plantígrados y los Pedimanos como las subdivisiones de un solo órden, el de los Carniceros, y reune los Tardígrados á los Edentados. Su anatomía comparada, y mas tarde su Reino animal (1817), indican aun algunas otras modificaciones. En esta última obra es en la que suprime la tribu de los Pedimanos, divide los Carniceros en Queirópteros, Insectívoros, Carnívoros y Marsupiales; y reune los Solípedos á los Paquidermos, segun ya Linneo lo habia indicado.

En la familia de los Marsupiales, el autor comprende los Mamíferos con bolsa, esto es, la tribu suprimida de los Pedimanos y de otros animales que estuvieran colocados en el órden de los Roedores. El Hombre forma el órden de los Bimanos. Así los ocho órdenes que componen el método de Cuvier, corresponden en general á los que habia admitido Linneo y se ven establecidos poco despues sobre la misma base. Entretanto que Cuvier seguia las afinidades de los animales mucho mejor que lo habia hecho Linneo, elije los signos representativos que habia condenado antes por el valor que él mismo les habia atribuido. Las analogías sobre las que se funda la expresion de estas afinidades, impidieron sin embargo á Cuvier el reconocer entre los Mamíferos el tipo de los Marsupiales; á Mr. de Blainville es á quien pertenece el honor de esta determinacion científica que Cuvier adopta muy pronto.

En su *Prodromo de una nueva distribucion sistemática del Reino animal*, y en su *Tratado de la organizacion de los animales*, el sabio distinguido que acabamos de nombrar divide los Mamíferos en dos sub-clases: los Monodelfos y los Didelfos. Los Monodelfos encierran siete órdenes: el Hombre, los Cuadrumanos, los Carniceros, los Edentados, los Roedores ó Celerigrados, los Gravidrados ó Bidentados, y los Ongulogrados. El octavo órden está compuesto por los Didelfos. En cada uno de estos órdenes el autor reconoce los animales normales y los animales anómalos. Estas subdivisiones estarán indicadas en otro lugar.

Los autores sistemáticos cuyos nombres nos ha parecido conveniente citar, adoptaron todos, y modificaron mas ó menos una ú otra de las clasificaciones de Cuvier, ó bien ensayaron el conciliar el método de este con el de Mr. de Blainville. Mencionaremos, sin embargo, á Mr. Cuvier y Latreille. La clasificacion del primero puede citarse como un ejemplo del abuso en el empleo de un carácter considerado como dominador; por Mr. Cuvier, este carácter está tomado del sistema dentario. Divide los Marsupiales en Insectívoros y en Frugívoros, sin separar no obstante los Carniceros y los Roedores; Latreille considera á los Queirópteros como debiendo formar un órden intermedio entre los Cuadrumanos y los Carniceros. A ejemplo de Geoffroy, Latreille separa los Monotremos de los Edentados, y forma una clase á parte. Nombraremos todavía á Illiger, cuyo *Prodromus systematis Mammalium* (1811) contiene muchas mas palabras nuevas que hechos u observaciones importantes; y á Oken, que considera al Reino animal como desarrollándose en el mismo órden que los órganos del cuerpo, acercándose tambien bajo el punto de vista fisiológico á la teoría de las representaciones evolutivas que exagera mucho.

La última clasificacion de la cual debemos hablar, es la de M. I. Geoffroy Saint-Hilaire, publicada en 18.4, la mas completa de las que se han propuesto hasta el dia. Como Aristóteles, M. I. Geoffroy funda su primera subdivision de los Mamíferos sobre el número de los miembros, y distingue así los Cuadrúpedos de los Bípedos; los primeros tienen un bacinete bien desarrollado, los segundos le tienen rudimentario ó nulo. Admite en seguida, con la mayor parte de los mammologistas contemporáneos, entre los Cuadrúpedos los dos grupos de Monodelfos y Didelfos, cuyo carácter distintivo encuentra en la presencia ó falta del hueso marsupial. Los órdenes, las tribus, las familias establecidas en cada uno de estos grandes grupos, están luego caracterizadas por el sistema dentario, las modificaciones que presentan las extremidades, la forma del cuerpo y todas las particularidades exteriores. El órden general de esta clasificacion notable

se entenderá fácilmente con la ayuda del cuadro que presentaremos despues; procuraremos tan solo en este lugar hacer comprender el principio filosófico que ha servido de fundamento á las modificaciones esenciales introducidas por el autor, y que nosotros pondriamos en relieve ayudados de los medios gráficos si la dimension de la forma de esta obra nos lo permitiese. Este principio es el *paralelismo* de las organizaciones, y Mr. Isidoro Geoffroy ha dado á su sistema el nombre de *Clasificacion paralélica*. Aplicado á las dos divisiones secundarias de los Mamíferos un hueso marsupial, y de los Mamíferos con este hueso, este principio nos presenta á los primeros de una parte y á los segundos de la otra, así como se desarrollan los unos al lado de los otros, y subsisten en su organizacion las modificaciones de una misma naturaleza, tomadas sobre los mismos órganos, principalmente sobre el sistema dentario; en una palabra, las modificaciones paralelas. Aplicada á los dos grandes grupos de los Cuadrúpedos y de los Bípedos, el mismo principio nos presenta los animales marchando los unos al lado de los otros, de modo que la clase entera de los Mamíferos se encuentra representada por tres líneas distintas y paralelas: la de los Mamíferos con hueso marsupial, la de los Mamíferos sin hueso marsupial y la de los Bípedos. El paralelismo de la segunda línea con la primera está establecido por los Marsupiales Carniceros que corresponden á los Carniceros ordinarios; por los Marsupiales Frugívoros que corresponden con los Roedores, y por los Monotremos que corresponden á los Edentados. De la tercera línea á la primera el paralelismo está establecido por los Tirenidos que corresponden á los Paquidermos; y por los Cetáceos, cuyos géneros, distribuidos entre la familia de los Delfinidos y la de los Balenidos, corresponden los mas elevados á los Rumiantes, y los menos á los Edentados. Es, pues, tan solo por su extremidad inferior, por los Edentados, los Monotremos y los Balenidos como se tocan las tres líneas con ayuda de las que procuramos hacer comprender la idea primordial del sabio zoólogo.

Se observa que los hechos sobre los cuales Mr. Isidoro Geoffroy funda lo que él llama *paralelismo*, son en su parte del órden que hemos llamado *términos correspondientes*, y para cuyo apoyo reconocimos no tanto las afinidades como las analogías. Aquí las analogías son de la mas importante naturaleza; son las analogías fisiológicas en su mayor parte, y hemos tenido mas arriba la ocasion de establecer la concordancia entre los grupos cuyo valor hemos explicado. Comprendido así el paralelismo, no seria tomado como un método general de clasificacion; tan solo pondria en relieve de una manera feliz esta ley, en virtud de la que una funcion semejante requiere una organizacion apropiada, y esta tendencia general que manifiesta la naturaleza á variar los tipos diferentes por las modificaciones correspondientes. Sobre este principio es sobre el que Machay establece su teoría de los *representantes soológicos*, adoptada y desenvuelta por Mr. Tirainson.

Pero si el paralelismo no se detiene en la representacion de los términos correspondientes, y debe servir de punto de partida á la distincion de los tipos primitivos, nos parece que no conducirá con seguridad al objeto. Despues de los ejemplos que hemos citado, y los principios que en ellos descuellan, claro está que no existen realmente tipos naturales paralelos. Los Marsupiales en alguna época de su existencia no marchan paralelamente con los Placentarios; unos y otros son desde luego Vertebrados, despues Alantóideos, y luego no siguen dos vias colaterales, si mas bien una misma; no se corresponden, son semejantes. En seguida se separan para tomar caracteres propios, y se empeñan tambien para la formacion de cada uno de los aparatos típicos, en las rutas especiales en que se hallan siempre divergentes, sin aproximarse ni reconcentrarse. Lo que decimos de estos dos grandes tipos lo repetimos para los tipos derivados, y sobre todo á propósito de los Bípedos, que la clasificacion diferencia mucho, segun nos parece, del tipo de los Mamíferos sin hueso marsupial al cual pertenecen aquellos en realidad. Hubiéramos preferido, en efecto, que la primera division de la clase de los Mamíferos, en lugar de estar fundada sobre el número de los miembros, fuese establecida por la presencia ó falta de los huesos marsupiales tomados como símbolos de los dos tipos de los Monodelfos y de los Didelfos. La division sintética hubiera perdido de su generalidad á causa de la repeticion que se obligaba á hacer de la palabra cuadrúpedo para el grupo de los Monodelfos y para el de los Didelfos; pero la fisiologia zoológica hubiera tal vez ganado. Notaremos que tan solo por los animales menos perfectos de cada grupo es por los cuales las series se corresponden; nueva prueba de la divergencia de los tipos.

Esta clasificacion por tantos títulos notable, y contra la cual nos atrevimos á dirigir algunas objeciones, porque ella puede pasar sin nuestros elogios, es la que hemos adoptado para este trabajo. Vamos pues á presentar su cuadro hasta las tribus; nombraremos tan solo los géneros que cada grupo contiene. Los nombres que se usan están indicados por el mismo autor. Por no destruir el conjunto de la clasificacion y conservar todo lo posible las aproximaciones que Mr. Isidoro Geoffroy ha querido indicar, presentaremos tambien el cuadro de la distribucion de los Marsupiales.

CLASE DE LOS MAMÍFEROS.

CUADRÚPEDOS SIN HUESOS MARSUPIALES.

(BACINETE BIEN DESARROLLADO).

ÓRDEN 1.—*Primatos.*

Dientes desemejantes. Miembros anteriores terminados por brazos. Extremidades formadas por manos.

FAMILIA 1.—*Monos.*

Dientes de tres especies; 4 incisivos contiguos, opuestos entre dos caninos verticales. Uñas semejantes, escepto el pulgar.

TRIBU 1.—*Pitecos.*

Semi-Bipedos; 5 molares de cada lado en cada mandíbula.

Troglodito. Orang. Gibon.

TRIBU 2.—*Cinopitecos.*

Cuadrúpedos. Uñas cortas. Cinco molares.

MAMIFEROS MARSUPIALES O APLACENTARIOS.

COMPRENDEMOS bajo este título los Mamíferos á los que estuvo especialmente dedicado el nombre de Marsupiales en los diversos métodos y á los que Et. Geoffroy ha dado el nombre de MONOTREMOS. Estos dos grupos constituyen en efecto un mismo tipo, derivado del gran tipo Mamífero y en el cual hemos procurado caracterizar los representados por el nombre de *Aplacentarios* luego que hemos encontrado en el estudio de los fenómenos genéricos primitivos el indicio de las afinidades naturales de los Mamíferos en general. Como hemos indicado ya el punto de divergencia de los dos tipos secundarios de la clase de los Mamíferos, parece que se encuentra en el momento en que la alantóides, cubierta de arborizaciones vasculares, lleva sus vasos umbilicales á la superficie del corion, para constituir una placenta en los unos, mientras que en los otros no parece se una con la membrana del huevo para componer un órgano placentario. La distincion de los tipos, indicada por esta diferencia fundamental, viene á ser aun mas marcada á medida que el animal adelanta en su desarrollo; los caracteres especiales cuyo punto de partida, y en algun tanto su razon se encuentran en la falta de vínculo orgánico entre la madre y el feto, pertenecen propiamente á los Mamíferos aplacentarios. En efecto, la pequeña porcion de la masa vitelina contenida en el huevo, y la imposibilidad en que está el embrion de obtener su nutricion de los vasos uterinos de la madre, son dos circunstancias que exigen un medio de nutricion particular para la completa formacion del nuevo ser; este medio de nutricion es el que las mamas de los Mamíferos están destinadas á cumplimentar. Solamente en los Aplacentarios, despues de la nutricion *vitelina* y una corta nutricion *uterina* que efectuan probablemente los vasos de la vesícula umbilical, esta nutricion *mamaria* es mucho mas prolongada, para proporcionar al embrion el medio de subvenir á las necesidades de su organizacion cuando está desarrollándose. Espulsado del útero en un estado de imperfeccion tal que no puede tomar y dejar el pezon de la mama como lo hacen los recien nacidos de los Placentarios, está engerto, de algun modo, á la teta de la

madre, que en el embrion de los Aplacentarios sobre esta segunda gestacion, encontrando en un cierto número de especies un asilo, un útero exterior, en una bolsa de incubacion en algun tanto complementaria.

Estas primitivas condiciones del embrion en el grupo que estudiamos, pertenecen, pues, hasta cierto punto al tipo ovárico; y los Aplacentarios presentan en efecto, en su organizacion, modificaciones que recuerdan este tipo. Por las concesiones hechas á este tipo y por las necesidades fisiológicas que derivan del estado primitivo del embrion, es por lo que podremos esplicar las principales particularidades orgánicas propias de los especiales animales de que nos ocupamos. Sus caracteres generales esenciales son además de la falta constante de una placenta verdadera, el estado rudimentario del cuerpo calloso en los hemisferios cerebrales, y la existencia de huesos en forma de lengüeta, articulados y movibles sobre el pubis, llamados *huesos marsupiales*. Se podrán, pues, tomar arbitrariamente en estos tres grandes caracteres fundamentales el que sirva para dominar el grupo de Mamíferos que los presentan. Indicamos anteriormente por qué motivos preferimos el carácter tomado de los fenómenos genéricos primitivos. M. Isidoro Geoffroy, toma al contrario el que se funda en la presencia de los huesos marsupiales, y de aquí el que designe con el nombre de *Cuadrúpedos con huesos marsupiales* á los que nosotros hemos llamado *Mamíferos aplacentarios*.

Al dar la definicion de este grupo hemos indicado las razones que obligan á considerar como Mamíferos á los animales que le componen. Debemos insistir desde luego sobre los caracteres esenciales que ofrece su organismo.

La denominacion de *Marsupiales* que se ha dado al principal grupo de los Aplacentarios, viene de que los Sarigues, primeros animales que se han conocido en este tipo tan curioso presentaban el saco abdominal (*Marsupium*, bolsa), en el cual el recien nacido encontraba una cámara de incubacion y mas tarde un asilo y un refugio. El nombre de *animales con bolsa* es la traduccion de esta palabra técnica. La existencia de un verdadero estero y de esta bolsa que puede compararse con una segunda matriz, ha valido tambien á los Marsupiales el nombre de Didelfos.

El de *Monotremos* empleado para designar el segundo grupo de los Aplacentarios, que comprende los dos géneros Ornitorinco y Equidno, recuerda que los Mamíferos designados con él tienen un orificio único, una especie de cloaca en la que las vias genitales, urinarias y fecales desembocan á la vez.

Para caracterizar las divisiones secundarias del tipo mamológico al cual pertenecen los Marsupiales y los Monotremos, no podemos guiarnos por los fenómenos embriológicos, puesto que el desarrollo de estos animales está hasta el dia incompletamente conocido. No le buscaremos pues, para presentar el órden de sucesion segun el cual se forman sus diversos aparatos. Empero, para establecer la mas fácil comparacion entre las diversas partes de la organizacion en los dos tipos derivados del tipo mamológico, seguiremos sin embargo el mismo plan que hemos adoptado para estudiar los Mamíferos placentarios, presentando por de pronto los fenómenos embriológicos conocidos, y deteniéndonos muy especialmente sobre los sistemas nervioso y óseo, y sobre el de la reproduccion. Los sistemas de la digestion y de la reproduccion no merecerán mas que algunas líneas, porque están dispuestos bajo la misma forma general que se encuentra en toda la clase de los Mamíferos.

HUEVO Y EMBRION DE LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.—DESARROLLO.

No indicaremos en este capítulo mas que los hechos que tengan relacion con la generacion y desarrollo de los Aplacentarios. La descripcion de los aparatos sexuales tendrá un lugar en el capítulo destinado al sistema de reproduccion. En este tambien nos ocuparemos de los detalles de las glándulas mamarias, de la bolsa marsupial, de la gestacion, y de la cópula. Los apreciables trabajos de M. Owen nos servirán de guia principal para la esposicion de estos fenómenos, cuyo conocimiento, en gran parte, es debido á este sabio.

El estado de imperfeccion y de simple bosquejo en el cual se encuentran los hijos de los Sarigues americanos, suspendidos á la teta de su madre, y el desarrollo de esta glándula, han hecho suponer al pronto que el embrion se formaba sobre el pezon, al cual debia su orígen por una especie de generacion gemonípera. Esta opinion no fue tan solo patrimonio del vulgo, sino que muchos naturalistas distinguidos tambien la sostuvieron. Maregrave, hablando del Oposum, dice que *la bolsa es el útero del animal, que no disfruta de otra matriz; que el sémen se elavora allí y que se forma el embrion*. Piso se espresa en los mismos términos, como tambien Beverley; y Valentin repite las mismas aserciones con referencia al Filandro.

El descubrimiento de un verdadero útero fue el primer paso que se ha dado para conocer la generacion de los Marsupiales, el cual fue debido á Tison y á Daubenton. Este descubrimiento fue al pronto un embarazo mas, porque era necesario esplicar la propiedad fisiológica de este útero y el de la bolsa en que evidentemente se reconocia al feto; pues nada se sabia por entonces sobre el desarrollo en la matriz, ni sobre la época y traslacion del feto á la bolsa marsupial. Juan Hunter, examinando diversos fetos de Kanguros, fue el primero que indicó la falta de la placenta, puesto que no encontraba ninguna señal del uragne ni de vasos umbilicales; M. Owen, con sus preciosas observaciones, arrojó una nueva luz sobre este importante punto.

Los trabajos anatómicos de Estéban Geofroy y los hechos que ofrecieron el senador de Aboville y el doctor Barton, condujeron á este ilustre fisiólogo al establecimiento de la primer teoría de la generacion de los animales Marsupiales. Segun su doctrina, el producto de la generacion de estos Mamíferos abandonará el útero en un estado de óvulo gelatinoso, pareciéndose al estado permanente de una Medusa, y se pondrá en comunicacion orgánica con la mama de la madre por la ayuda de una conexion íntima de vasos contínuos. En el momento en que el embrion se separa de la teta y nace definitivamente, una señal de sangre indicará, en la mama, que la separacion va á realizarse. En otro trabajo, Geoffroy abandona esta idea de una continuidad vascular entre el embrion y la madre, y considera la adherencia de aquel al pezon como un simple contacto. Algunas señales de uragne han inclinado mas tarde á este naturalista á formar una opinion que está, hasta cierto punto, en contradiccion con la precedente. Ha creido en la existencia de una especie de placenta.

Las observaciones de MM. Morgan, Collie, Owen y otros, han aportado nuevos datos para la solucion de este interesante problema, haciendo conocer algunos hechos sobre el feto encerrado en el seno materno, la naturaleza de las cubiertas fetales, el estado del desarrollo del embrion cuando ocupa la marsupia, el modo en fin de trasladarse á esta bolsa. No nos es fácil citar aquí detalladamente las observaciones de estos naturalistas, y nos contentaremos con relacionar brevemente las consecuencias que pueden deducirse.

En los Marsupiales, ó á lo menos en el Kanguro, que es el que casi esclusivamente ha sido bastante estudiado hasta hoy, el huevo se desprende del ovario del mismo modo que en los Mamíferos ordinarios; tan solo posee una masa vitelina, un poco mas considerable, la cual está en relacion con la manera de desarrollarse el embrion, y el fluido interpuesto entre la vena transparente y la yema, es proporcionalmente menos abundante. Como el huevo de los Placentarios,

presenta un corion, una vesícula umbilical, un amnios, una alantóides y todas las partes tienen análogas las relaciones de situacion. El cordon umbilical ofrece la misma composicion que en los Mamíferos del primer tipo; los vasos omfalo-mesentéricos y umbilicales tienen las mismas conexiones generales por fuera y por dentro del embrion. El corion, bien desarrollado, recibe los numerosos vasos que la vesilula umbilical distribuye sobre su cara interna, que está marcada por redes múltiples que arrugan en algun tanto su superficie, y muchos de estos pliegues penetran en el de la capa vascular interna del útero sin adherirse no obstante á esta cavidad. Entre el corion y el amnios se encuentra la vesícula alantoidea acompañada de las pequeñas arterias hipogástricas y de la vaina umbilical, pero no llega á la superficie del huevo de modo que pueda producir sobre el corion la organizacion vascular que constituye el vínculo placentario. Es, pues, tan solo con la ayuda de los vasos vitelinos como las relaciones del útero parecen existir entre la madre y el embrion; la alantóides queda sin conexion alguna con las partes inmediatas, y su importancia parece estar reducida á servir de receptáculo á la secrecion renal. El conducto del uragne no se comunica con el fondo, y sí mas bien con la parte media y anterior de la vejiga de la orina, como se le observa en muchos Edentados, en el Perezoso, en el Pangolin y en el Tatu.

El huevo de los Monotremos tan solo se conoce imperfectamente. Los naturales de la Nueva Holanda pretenden que el Ornitorinco pone dos huevos parecidos á los de Gallina y que las hembras los incuban por largo tiempo sin abandonarlos ni un momento. Segun esta asercion, aceptada y defendida por algunos autores, el huevo está protejido por una capa calcárea capaz de ofrecer una resistencia suficiente para que la madre pudiese incubarlos. Empero, á pesar de la esplicacion que Geoffroy ha dado de la disposicion orgánica con cuyo auxilio el estrecho de la pelvis pudiese conciliarse con el volúmen de un huevo considerable, las condiciones de estructura de los huesos del bacinete son muy distintas en los Monotremos de las que ofrecen los de las Aves, presentando de este modo uno de los caracteres que pueden ser de mas utilidad para diferenciar estos dos grupos de animales. Además, la porcion del tubo eferente cuya estructura y posicion relativa pudieran compararse, en los Monotremos, con la parte del útero de las Aves donde la cáscara se segrega, seria la cavidad terminal en la que se encontrasen, hasta aquí, los huevos en los Ornitorincos; serian pues las paredes de esta cavidad las que despues de haber segregado una sustancia blanda, cambiasen de papel y segregasen en seguida una sustancia calcárea; á menos que se admita que esta materia calcárea sea rápidamente depositada por la superficie del conducto externo, que no tiene ningun carácter de membrana secretoria; ó bien se conceda como pensaba Geoffroy, que la glándula abdominal en la cual este zoólogo no puede ver una glándula mamaria, forme la secrecion calcárea despues de la espulsion del huevo.

Sea lo que fuere de esta cuestion que todavía no se ha podido resolver por la observacion directa, no resulta menos cierto que la constitucion del huevo de los Monotremos reproduce todas las condiciones esenciales del de los Mamíferos ordinarios. Las cubiertas son las mismas, el corion presenta tan solo mayor grado de firmeza; no se ve señal alguna de ligamentos adheridos á la membrana vitelina, el huevo está libre, sin conexion placentaria, condiciones que le aproximan además al huevo de los Marsupiales. La yema es mucho menos considerable que en el huevo de las Aves, lo que supone que el nuevo ser deberá tomar un suplemento de nutricion ó bien en el útero ó bien por medio de la secrecion láctea. Este último elemento se lo proporciona, en efecto, una glándula mamaria, cuya existencia está bien caracterizada en el tipo mamológico. En cuanto á la nutricion uterina, si consideramos que las hembras de los Monotremos no tienen la bolsa abdominal rudimentaria para recibir el embrion, nos veremos obligados á suponer que este adquiere, en el seno de su madre, un grado mayor de desarrollo que en los Marsupiales, como algunas particularidades orgánicas hacen además creer, que los vasos vitelinos están quizá ayudados, para la nutricion y respiracion del feto, por los vasos umbilicales mas desarrollados. Lo que parece cierto es, que el huevo del Ornitorinco adquiere un volúmen muy considerable al atravesar las trompas de Falopio, lo que indica el principio del desarrollo del nuevo ser. En efecto, si este acrecentamiento en volúmen es debido á la formacion de una nueva cantidad de materia vitelina, el huevo de los Monotremos difiere completamente del huevo de las Aves, como tambien del huevo de los Mamíferos, puesto que en ambas clases la yema es esclusivamente formada por el ovario. Las observaciones directas nos darán sin duda el verdadero valor de todos estos razonamientos, fundados tan solo sobre la analogía.

Las circunstancias que han inclinado á muchos fisiólogos á admitir como verdaderas las aserciones que se han difundido sobre la oviparidad de los Ornitorincos, son principalmente la semejanza que ofrecen con los de las Aves los órganos genitales de la hembra, cuyo avario y oviductos están desigualmente desarrollados, y la constitucion de los tubos eferentes que, como los oviductos de los Reptiles y sobre todo de las Tortugas, están completamente separados. No obstante, examinando atentamente los órganos femeninos del Ornitorinco, se encuentra en su estructura y en la diferencia de dimension entre la porcion uterina y la que constituye el oviducto, los caracteres que recuerdan enteramente el útero y el oviducto del Kanguro, y que indican con bastante probabilidad la semejanza de las funciones para el desarrollo del embrion. El mismo ovario difiere poco del de algunos Roedores y Marsupiales, y presenta menos relacion con el de las Aves que el ovario de algunos Marsupiales, el del Wombat, por ejemplo, cuyas vesículas de Graaf son muy voluminosas y mas parecidas á los cálices de las Aves.

Aunque el huevo no tome relacion alguna con el útero, en los Marsupiales y los Monotremos, y que no se encuentre en estos animales señal alguna que indique una formacion siquiera análoga á la membrana caduca ó alguna otra produccion adventiva, la cara interna del útero parece, no obstante, que toma parte en el trabajo de la reproduccion. Se la encuentra mas gruesa, mas firme, mas vascular cuando el huevo se ha desprendido del ovario.

Conforme lo habia conjeturado Tison, el embrion de los Marsupiales se desarrolla por de pronto en el útero; pero se ignoran los fenómenos primitivos que presenta, desde el momento de la fecundacion hasta el vigésimo dia. Durante esta época todos los aparatos se diseñan por sus órganos mas esenciales, segun lo indican las observaciones de Mr. Owen sobre el gran Kanguro; la boca se abre; la lengua es grande y prominente; las extremidades anteriores son mas grandes y mas fuertes que las posteriores; las dedos están bien marcados en los primeros, en tanto que no son mas que rudimentarios en los segundos; se perciben las costillas; los rudimentos de los arcos vertebrales no están aun reunidos; el pene aparece sobre una pequeña prominencia, donde se abre tambien el ano. La marcha de la formacion de los órganos parece, pues, ser aquí la misma que en los Placentarios. Pero la diferencia fundamental consiste, en que el feto de los Aplacentarios no adquiere en el útero un grado tan avanzado de desarrollo, comparado con el de los Mamíferos del otro tipo; y es espulsado, en cierto modo, antes del término, y sufre las metamórfosis mas importan-

tes despues de haber dejado el seno de la madre. Parece ser que hácia el fin de la gestacion uterina, se enreda en los canales laterales de la vagina, donde se le encuentra desprovisto de sus cubiertas fetales. El momento del nacimiento, ó hablando con mas exactitud, de el primer nacimiento uterino, está necesariamente mas ó menos distante de la fecundacion, segum las especies; en el gran Kanguro se cree que se efectúa á los treinta dias.

Despues del primer periodo de la existencia embrionaria de los Marsupiales, empieza la gestacion marsupial ó la vida mamaria del feto. Muchas hipótesis se imaginaron para esplicar el transporte del embrion desde el orificio de la vagina hasta la bolsa de la madre. Everard Home, creia que una abertura particular interna que no existia antes de la gestacion, servia en esta última época de medio de comunicacion entre el útero y la bolsa. Otros naturalistas, fundados en lo que dijo Barton, han supuesto que por efecto de la presion ejercida sobre el bajo vientre por los músculos abdominales y los huesos marsupiales, el canal uretro-sexual se veia obligado á descender hácia el fondo del bacinete, y se revolvia despues como un dedo de guante, volviendo luego, por su costado, la bolsa marsupial bajo la influencia de su músculo clemáster, se bajaba y llegaba á la vagina; esta parecia que se ponia en contacto con todos los puntos de la superficie de la bolsa para depositar en ella el embrion. Pero las observaciones en los animales, y el estudio de la composicion de estas partes, ha probado que la abertura de la vagina no puede ponerse en contacto con la de la bolsa, por ninguna contraccion muscular; seria tambien en vano pretender que se operase por todos los medios mecánicos posibles, el animal pereceria. Resulta al contrario de los esperimentos practicados por Mr. Owen, que el Kanguro emplea para trasladar el embrion de la vagina á la bolsa, los mismos medios de que se sirven las perras y las gatas para transportar sus pequeños hijos de un lugar á otro, quiere decir, que los toman con los labios. En efecto, habiendo desprendido de la teta un feto, que tan solo llevaba algunas horas en la bolsa marsupial, el sabio inglés vió á la madre coger por los dos lados los bordes de la bolsa para ensanchar la abertura con el auxilio de las patas de delante, como se efectúa cuando se abre una bolsa. Introdujo en seguida su hocico en la bolsa, como para beber alguna cosa en su interior y quizá para remover el feto, sin servirse jamás de sus miembros para este objeto. Lamió despues la abertura de la bolsa, echándose alguna vez en tierra para lamer tambien la cloaca que alcanza fácilmente, y parecia operar sobre el exterior de la bolsa para empujar hácia la abertura algo que estuviese encerrado. La facilidad con que el animal puede alcanzar con sus labios la bolsa abdominal y la cloaca, el papel que desempeñan las patas anteriores durante las tentativas de la madre para elevar el feto y colocarlo á la altura de la mama, obligan naturalmente á suponer que con la ayuda de la boca es con lo que la madre transporta al feto desde la vagina á la bolsa, manteniéndose esta abierta por las extremidades anteriores dotadas para este efecto de una gran destreza y de una movilidad particular. Depositado de este modo en la bolsa, el feto se mantiene sobre la teta por la madre, hasta que la sensacion particular que acompaña al acto de la union, indica que el nuevo ser está asido á la extremidad tan sensible del pezon. El estado de endeblez del feto é imposibidad en que se halla de volver á tomar él mismo la mama despues de estar separado alguna vez de ella, prueban tambien que es imposible suponer que él mismo pudiese trasladarse de la vulva á la cavidad de la bolsa y á la extemidad de la teta.

Dentro de la bolsa, el embrion de los Marsupiales ejecuta movimientos enérgicos, y su propia respiracion vivifica su sangre; entra luego en todas las condiciones de los Mamíferos, exigiendo tan solo una nutricion mamaria hasta una época mas avanzada de su desarrollo, y recorre muchas faces de la vida embrionaria en el pecho de su madre, condiciones que, en definitiva, no indican mas que una diferencia en el tiempo y no en el tipo fundamental.

Aunque el desarrollo de los Marsupiales está conforme con las leyes generales ordinarias, ofrece sin embargo algunas particularidades caracteristicas que se relacionan con el nacimiento prematuro del nuevo ser. Así es que los ventrículos del corazon están desde luego completamente unidos y presentan las mismas condiciones que en el adulto; sucede lo mismo con la aorta, la arteria pulmonar y sus divisiones. Esta última circunstancia está relacionada con la precoz formacion de los pulmones, que deben desde muy temprano entrar en ejercicio, para proveer la necesidad de una respiracion activa en una época mas anterior que en los otros Mamíferos. Por eso la cavidad del tórax, sus vísceras y sus miembros adquieren una marcada preponderancia sobre la abdominal. Por eso quizá tambien, á la rapidez con que aquellas partes adquieren un desarrollo casi adulto, se deberá el volúmen pequeño relativo del encéfalo, al cual llega mucha menos cantidad de sangre.

Todo nos falta, menos conjeturas, sobre el estado en que nacen los Monotremos. Parece sin embargo que las vísceras de la cavidad torácica presentan tambien desde muy temprano un desarrollo considerable; los embriones de estos animales como los de los Marsupiales, ofrecen tambien, despues de haber salido del útero, la incurvacion de sus dos extremidades cefálica y caudal, la una hácia la otra, que recuerda el estado primitivo de un embrion poco desarrollado; en unos y otros, las ojos están apenas marcados, lo cual indica la necesidad que el nuevo ser tiene de los cuidados de la madre; y el sistema óseo se halla todavía en gran parte en un estado cartilaginoso, condicion que como hemos observado, les distingue de las Aves, en las cuales los huesos adquieren muy pronto un estado perfecto.

Por mucho tiempo se ha creido que la forma y la naturaleza de la boca de los Monotremos no era á propósito para mamar; y era en efecto difícil de admitir que el pico córneo aplanado de los Ornitorincos ó el córneo y alargado de los Equidnos pudiera cumplimentar los actos necesarios para la nutricion. Pero el estudio detenido del feto ha hecho desaparecer todas las dificultades que la teoria habia creido insuperables y que la naturaleza habia previsto y vencido. El feto del Ornitorinco presenta, en efecto, en la constitucion de su aparato bucal, todas las condiciones mas favorables para una succion enérgica. Todas las partes son mucho menos considerables en sus proporciones que en el adulto y no tienen la prominencia que las caracteriza mas tarde. El borde superior del pico es grueso, carnoso, redondeado y liso; toda la mandíbula inferior es flexible y se repliega sobre el cuello, cuando se abre la boca; la lengua se adelanta hasta el borde de esta mandíbula y tiene una dimension considerable. Todos los movimientos que pueden ejecutar estas partes están calculados de modo que puedan permitir la aplicacion exacta de la boca sobre la aureola mamaria y para que puedan facilitar tambien los medios de nutricion al nuevo individuo.

En los Marsupiales, la naturaleza ha provisto tambien al embrion de una organizacion apropiada á su existencia mamaria, y que exige su estado poco avanzado de desarrollo. Aunque ellos puedan en efecto, asir la mama y adherirse fuertemente con la ayuda de la fuerza muscular de sus labios, los fetos de estos animales parecen sin embargo, incapaces de obtener su nutricion por sus solos esfuerzos. Así, como lo ha demostrado Geoffroy y Mr. Morgan, la madre posee un aparato maravilloso que le permite ayudar al hijo en

este acto. Un músculo análogo al cremáster puede, ejerciendo sus contracciones sobre la mama, inyectar la leche en la boca del feto y suplir de este modo la debilidad de su accion. Mas esta inyeccion algun tanto forzada podria llegar á ser fatal al nuevo ser, si sus esfuerzos no coincidiesen con los de la madre: una disposicion especial de los órganos defiende al feto de la asfixia y asegura al mismo tiempo la llegada de la leche al estómago. La epiglotis y los cartílagos aritenoides están alargados y aproximados; la hendidura de la glotis está situada sobre el vértice de la laringe, que tambien toma la forma de un cono, y que se adelanta, como en los Cetáceos, en las narices posteriores, donde está estrechamente rodeada por los músculos. El aire puede de este modo penetrar aisladamente en la tráquea, y la leche entra por cada lado de la laringe en el exófago. La boca tiene ademas la forma de una larga cavidad tubular terminada por una abertura poco despues circular ó triangular, cuya dimension es tal que ajusta perfectamente para recibir el pezon.

La duracion de la vida mamaria ó intra-marsupial varía segun los diversos animales; es de cerca de ocho meses en el Kanguro. Durante este periodo, la organizacion se completa; los miembros posteriores y la cola toman todas las proporciones del adulto; el oido externo y los párpados se forman; se alarga el hocico; los pelos se manifiestan al séptimo mes. En el octavo se ve al jóven Kanguro sacar frecuentemente la cabeza fuera de la bolsa marsupial y coger el césped en tanto que su madre pace. Deja despues la madre y ensaya saltando sus nuevas fuerzas, vuelve luego de tiempo en tiempo á la bolsa a buscar un refugio, ó ha buscar en las mamas un suplemento á la nutricion insuficiente que se procura. En esta época se encuentra luego en las condiciones ordinarias de los Mamíferos placentarios, y se le ve introducir su cabeza en la bolsa de la madre para mamar, aunque el feto de otra nueva preñez ocupe las otras mamas.

En el Fascógalo, luego que los hijos llegan á ser muy grandes para poder ser conducidos en la bolsa, la madre los lleva consigo suspendidos de la teta, cuando ella es perseguida.

En las especies en que la bolsa addominal no está representada mas que por un simple repliegue de la piel, como en los *Didelfos dorsigeros*, los hijos no encuentran el refugio que la madre ofrece á los de las especies con bolsa; pero en los momentos críticos, se refugian sobre el dorso de su madre, enrollan su cola con la de ella y son transportados lejos del peligro. Parece que la lactancia tan prolongada y el estado tan débil de los hijos han desarrollado en mas alto grado, en estos animales marsupiales el instinto maternal.

SISTEMA NERVIOSO DE LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.—ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.

La falta del cuerpo calloso es el carácter esencial que diferencia el sistema nervioso de los Mamíferos aplacentarios del de los Placentarios. Con este carácter fundamental, cuyo valor hemos esplicado ya, coinciden otros, que son su consecuencia, y que vamos á indicar rapidamente. Las partes que se encuentran á la vez en el encéfalo de los Mamíferos Placentarios y en el de los Aplacentarios ofrecen tambien, en los últimos, algunas particularidades que citaremos con breves palabras.

Separando los lóbulos cerebrales de un Mamífero Aplacentario no se encuentra la larga comisura transversal ó *cuerpo calloso* cuyas fibras divergentes se irradian de un hemisferio al otro y establecen un vínculo entre cada mitad del cerebro en los Placentarios. Se ve tan solo una comisura establecida entre los grandes hipocampos en el seno transversal, y entre el hipocampo y el lóbulo cerebral anterior de un mismo lado; comisura que reemplaza á la bóveda en sus funciones, y manifiesta por delante dos especies de pilares pequeños reunidos por un haz de fibras delgadas, y que se prolongan verticalmente por delante de los tálamos ópticos. Estos aparecen pues, en el fondo de la comisura media, la cual separa los hemisferios de los Aplacentarios, en tanto que aquellos quedan ocultos por la lámina transversal del cuerpo calloso en los Placentarios; y si recordamos que este órgano se forma de adelante atrás, podremos considerar el manojo de fibras transversas, que, en los Aplacentarios, se encuentran por encima y por delante de los tálamos ópticos, como el rudimento del aparato comisural que se desarrolla completamente formando el cuerpo calloso y en bóveda en los Placentarios. Una de las consecuencias de esta falta ó del estado rudimentario del cuerpo calloso es la desaparicion del *septum lucidum*, y tambien la del quinto ventrículo. El tabique del septum no es otra cosa, en efecto, como le vimos al hablar de los Placentarios, mas que el resultado del movimiento de elevacion que sufre el cuerpo calloso de adelante atrás por encima de la bóveda y es tanto mayor, cuanto que la altura vertical del cuerpo calloso por encima de la bóveda es mas considerable. No debe necesariamente existir en los animales en que el cuerpo calloso no está desarrollado de adelante atrás, ni de abajo á arriba.

Se puede pues decir que los Aplacentarios están faltos de un cuerpo calloso, ó á lo menos de un cuerpo calloso semejante al de los Placentarios, y que, bajo el punto de vista de la anatomía comparada, la constitucion de su cerebro es, en cierto modo, intermedia entre el cerebro de los Placentarios y el de las Aves. Como los Placentarios, los animales que estudiamos, poseen las mismas partes, y especialmente los tubérculos cuadrigéminos sobre la superficie de los que se manifiesta la fisura transversal que los distingue en *nates* y en *testes*, y un puente de Varolio que indica el desarrollo de los lóbulos laterales del cerebelo. Como en las Aves, sus hemisferios cerebrales están privados de vínculo del cuerpo calloso y se comunican tan solo por la comisura anterior, posterior y media, como tambien por la comisura del hipocampo: la comisura anterior es muy grande.

El cerebro tiene, en general, una forma triangular muy pronunciada. En algun Aplacentario no se encuentra cerebelo y en algunas especies, como en los Dasiuros y Didelfos, deja los tubérculos cuadrigéminos al descubierto; estos tubérculos están cubiertos por los hemisferios del cerebro en el Equino. En este último animal es tambien en el que los lóbulos olfativos, muy desarrollados y distintos en todo el tipo, son los mas voluminosos.

El cerebro es liso, y no presenta circunvoluciones en los Didelfos, en los Dasiuros jóvenes, en los Peramelos, Fascógalos, Falangeros, Petauristos y Ornitorincos; se ven ligeras impresiones en el Dasiuro esquino; las circunvoluciones son poco numerosas en las especies herbívoras, en el Kanguro, en el Fascolomo, y bastante numerosas en el Equidno.

En los Monotremos, los tubérculos cuadrigéminos están divididos por un surco transversal muy poco marcado; el surco longitudinal que separa los *nates* es muy superficial; los *testes* están confundidos en un solo tubérculo sin surco alguno. En el Kanguro, lo mismo que en los Monotremos, los *nates* son mas grandes que los *testes*.

Generalmente la glándula pineal nace por haces voluminosos que forman un relieve en el borde superior del tálamo óptico; esto se ve especialmente en los Farignos.

Los hemisferios del cerebelo están generalmente caracterizados en los Aplacentarios por un lóbulo medio voluminoso, á cuyos lados se encuentra un pequeño apéndice lobuloso, que está mas desarrollado en los Kanguros, los Peramelos, los Falangeros, el Koala; menos desarrollado en los Dasiuros, Didelfos y Ornitorincos y que falta en los Fascolomos: una pequeña porcion

de la sustancia medular, perteneciendo al núcleo del cerebelo, aparece al exterior entre las eminencias vermiformes, en el Kanguro, el Fascolomo, etc. Proporcionalmente al volúmen del encéfalo, el puente de Varolio es de pequeña dimension en los Monotremos.

La médula espinal presenta los mismos caracteres que los Placentarios, y no se le ve seno romboidal; termina hácia el medio de la region dorsal en el Equidno.

Organos de los sentidos—No pudiendo indicar aquí todas las particularidades de estos órganos vamos á llamar la atencion con relacion al ojo, hácia la naturaleza cartilaginosa de la esclerótica en el Ornitorinco, y la forma del globo del ojo en el Farigno, donde el relieve de la córnea no es sensible.

Dejamos ya señalado el volúmen considerable de los nervios olfativos, que coincide con el mayor desarrollo de todas las partes destinadas á sostener la membrana pituitaria.

La direccion del conducto auditivo óseo varia ligeramente, segun las costumbres de las especies. En los Dasiuros que son carnívoros, el meato se dirige hácia delante; se dirige tambien algun tanto hácia atrás en los Peramelos y en los Falangeros; hácia detrás y arriba en el Kanguro, directamente hácia fuera en el Petaurista y en el Wombat. El mango del martillo parece generalmente formar parte del cuadro del tímpano y no se adhiere á la membrana mas que por su circunferencia. El cuerpo del estribo se prolonga en forma de estilete; alguna vez es muy pequeño y horadado tan solo por un pequeño agujero; está imperforado en el del Ornitorinco.

Los Monotremos no poseen oreja externa y tienen dos ojos pequeños, condiciones muy en armonía con las costumbres de estos animales, que son nadadores ó socavan los terrenos.

SISTEMA ÓSEO; MIEMBROS DE LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.

El carácter esencialmente característico del esqueleto de los Aplacentarios se encuentra en la existencia de los *huesos marsupiales*, que están, como hemos dicho ya, articulados sobre el pubis y son movibles. Estos huesos dan insercion á los músculos que en muchos Marsupiales, sostienen una bolsa, de la cual hablaremos cuando lo hagamos de los órganos de la generacion. La bolsa falta completamente en los Monotremos.

Si se esceptua el Koala, los huesos marsupiales son mayores y mas fuertes en los Monotremos que en los Marsupiales. Entre estos los Peramelos se distinguen por sus huesos marsupiales mas delgados y derechos; el Mirmecobo, por los huesos mas cortos; el Koala por ser mas anchos, mas planos, mas largos y mas curvos. En este último animal la articulacion de estos huesos con el pubis tiene efecto por dos puntos. Hemos dicho que los huesos marsupiales son una creacion talmente especial y propia de los Aplacentarios, creacion cuya necesidad se esplica por la existencia de una bolsa abdominal, y que se encuentra en los animales desprovistos de ella como uno de los caracteres del tipo á que pertenecen. El igual desarrollo de estos huesos, así en los machos como en las hembras, parece que indica que no tienen intervencion en la espulsion del feto, como lo habian creido muchos naturalistas distinguidos. Con respecto á la cuestion de saber qué parte es la que representa á este hueso en los demás animales Mamíferos, se debe considerar como análogo al tendon del músculo oblicuo externo, que constituye el pilar medio del anillo inguinal. En los Monotremos es proporcionalmente mas grande que en los Marsupiales.

El cráneo es un cono prolongado, generalmente mas deprimido que en los Placentarios y notable por el desarrollo considerable de la cavidad nasal situada por delante de la craniana. En los Monotremos es proporcionalmente mayor que en los Marsupiales. Está además esencialmente compuesta, como la de los Placentarios, y presenta algunas particularidades que se habrán indicado al hablar de los géneros: debemos hacer notar tan solo que estos elementos quedan por mas tiempo separados que en los Placentarios, al paso que en algunos géneros la osificacion, en alguna época de su vida, no progresa bastante á fin de reunir los huesos próximos.

La cara presenta tambien el mismo número de huesos que la de los Mamíferos ordinarios. En los Marsupiales los intermaxilares llevan siempre los dientes, y son tanto mas desarrollados cuanto mas considerable sea el aparato dentario que soportan; los dientes tienen los caracteres que están en relacion con el régimen del animal y de los cuales tendremos ocasion de ocuparnos cuando lleguemos á la clasificacion. En los Monotremos, la cara se extiende formando un pico, que se afila y se adelgaza en el Equidno que se alarga al contrario en el Ornitorinco y se semeja á un pico de Pato, semejanza que se hace mayor por la existencia de pequeñas láminas laterales en la mandíbula inferior. No obstante, las dos mandíbulas del Ornitorino tienen cuatro dientes córneos, que no se insertan en los huesos maxilares; pero sí están aplicados á su superficie, y como incrustados de una pequeña cantidad de fosfato calcáreo; los del Equidno se hallan enteramente desprovistos de dientes, pero el paladar y la base de la lengua están armados de pequeñas espinas epidérmicas, finas, duras y dirigidas hácia atrás.

La mandíbula inferior de los Marsupiales presenta un carácter especial que no se encuentra en la de los Monotremos. El ángulo de este hueso se encorva por dentro bajo la forma de una apófisis que toma diversas formas, adquiere diferentes grados de desarrollo ó invade mas ó menos el espacio que encuentra entre las ramas de la mandíbula. El ángulo de la mandíbula inferior es mas ó menos abierto y no se presenta en el Ornitorinco. Este último animal ofrece tambien una curiosa particularidad en la disposicion de sus huesos maxilares inferiores, que despues de aproximarse y unirse hácia la parte anterior de la cara, se separan, divergen y terminan á derecha é izquierda cada uno por una especie de apófisis en forma de espátula. Estas dos prolongaciones corresponden á las extremidades de las intermaxilares que quedan tambien separadas. En el Equidno, la mandíbula inferior está mucho menos desarrollada y sonsiste en dos ramos estiliformes delgados y largos, debilmente unidos el uno con el otro por su extremidad anterior. En este mamífero es en el que la mandíbula inferior presenta las mas pequeñas proporciones, relativamente al cráneo y á las demás partes del esqueleto.

En todos los Aplacentarios, el número de las vértebras cervicales es de siete, como en los Mamíferos ordinarios. Entre los Marsupiales el Wombat es el que tiene el mayor número de vértebras dorsales, y por consiguiente de costillas; el Petaurista es el que tiene menos: se cuentan quince en los primeros, doce en los segundos; todos los demás géneros tienen trece. Las vértebras lumbares son cuatro en el Wombat, siete en el Petaurista, seis en los demás Marsupiales; de modo que en este grupo de animales, las vértebras verdaderas son siempre en igual número. Entre los Monotremos, el Equidno tiene diez y seis vértebras dorsales en cada lado, el Ornitorinco diez y siete; se encuentran en el uno tres vértebras lumbares y tan solo dos en el otro. De este modo la parte considerable del tronco así rodeada por los arcos costales, dá á estos animales alguna semejanza con el esqueleto de los Lagartos; aumentándose esta semejanza si se tiene presente la separacion que persiste por mucho tiempo entre las apófisis laterales cervicales y el cuerpo de la vértebra. Estas apófisis, anchas y dirigidas hácia atrás, de modo que puedan colocarse las unas sobre las otras en los Monotremos, adquieren diferentes gra-

dos de desarrollo en los Marsupiales en los cuales el Koala y el Wombat conservan siempre el cuerpo del atlas en estado cartilaginoso.

Las vértebras sacras varian en número en los diversos animales del tipo Aplacentario. No existe mas que una en los Peramelos, Kanguros, Dasiuros y Ornitorincos; tres en el Equidno; cuatro en el Mirmecobo. En el Wombat, considerándosele como sacro todas las vértebras que están soldadas en esta region, el número de ellas se elevaria á siete; será de tres si no se cuentan mas que las unidas á los huesos ileos. Resulta una especie de disposicion intermedia que deja mas indecisa la distincion entre las vértebras sacras y las caudales.

Parece que falta la cola en el *Chœropus*; es muy corta en el Koala. Viene á ser, al contrario, extremadamente larga en un gran número de Marsupiales, sin que por esto el número de vértebras caudales indique su proporcion exactamente, pues que esta es debida al volúmen del cuerpo de las mismas. El *Didelphus cancrivora* presenta treinta y una vértebras caudales; al Ornitorinco veinte y una, y el Equidno trece. En los Marsupiales que tienen cola muy larga se encuentran los huesos en V, que se han visto en algunos Mamíferos ordinarios, y sirven para preservar los vasos de todo contacto funesto. En el Kanguro, que se sirve de la cola como de un tercer miembro posterior, todas las vértebras caudales están provistas de estos huesos, que faltan en el Ornitorinco, aunque su cola es muy desarrollada, fuerte y aplastada; estan reemplazados en este animal por una cresta que forma el mismo cuerpo de la vértebra, y cuyos usos fisiológicos son iguales. Los Falangeros y los Didelfos tienen la cola prensil.

El *esternon* presenta en los Monotremos una disposicion notable que, combinada con la composicion de la espalda, contribuye á dar al esqueleto de estos animales un nuevo carácter de semejanza mas íntima con el esqueleto de los Ovíparos, Aves y Taurios. El primer hueso esternal, ó el episternal, toma la forma de una T cada uno de cuyos brazos se articula, por el borde anterior del omóplato, con una apófisis saliente que representa el acromion. A esta misma apófisis concurren las clavículas que se tocan por debajo, se unen á lo largo de cada ramo transversal y concluyen por soldarse con ellos. Un hueso que corresponde al coracoideo de las Aves, concurre con la cabeza del omóplato á formar la fosa glenoidal, donde la cabeza del fémur es recibida: este coracóideo se articula además con el segundo hueso del esternon y tambien con un hueso plano llamado epi-coracóideo, que se une con el cabo del hueso en T, extendiéndose tambien por debajo de las ramas transversalmente. En los Lagartos y principalmente en el Ictiosauro es donde el episternon y las clavículas presentan condiciones semejantes en su forma, desarrollo y relaciones.

Esta semejanza con los Ovíparos, tan sensible en la composicion del hombro de los Monotremos, se encuentra tambien en la composicion de su pélvis. Así es que el Equidno presenta, como las Aves, la larga abertura de la cavidad cotiloidea; el Equidno y mas particularmente el Ornitorinco tiene una espina ileopectinea mas desarrollada, igual á la de las Tortugas y que se encuentra en el Kanguro y tambien en los Murciélagos; en los dos Monotremos, las tres piezas del hueso pelviano quedan por largo tiempo desunidas como se observa en los Reptiles.

Se encuentran clavículas en todos los Marsupiales, esceptuando los Paramelos, y quizá tambien el Cheropus. Estos huesos presentan en su forma algunas variaciones especiales de las cuales no podemos hablar aquí. Nos reservamos dar su descripcion cuando nos ocupemos de los miembros en general, así como lo hicimos de un modo análogo al hablar de los Mamíferos ordinarios. Señalaremos tan solo como carácter general en los Aplacentarios, el desarrollo considerable del oluranon, el movimiento rotatorio que pueden ejecutar los miembros posteriores, y la facilidad de los movimientos de pronacion y supinacion, sobre todo en aquellos que deben ejecutar manipulaciones necesarias para la introduccion del feto en la bolsa marsupial. Estas condiciones del sistema óseo se encuentran en todos, aunque sus miembros sean á propósito para otras funciones; los unos son trepadores y poseen un pulgar que les ha valido el nombre de Pedímanos; otros deben cavar la tierra, como el Wombat y el Equidno; otros son digitígrados y armados de garras encorvadas; otros en fin son acuáticos, como el Queironecto y el Ornitorinco. Notaremos tambien que en los Monotremos, cuyo esqueleto recuerda los tipos Ovíparos en algunas de sus disposiciones, se encuentra sin embargo el mismo número de falanges que en los otros Mamíferos, lo que no tiene efecto en ninguno de los Taurios.

Hemos tenido ya ocasion de hablar del hioides de los Aplacentarios cuando lo hicimos del de los Mamíferos en general.

Debemos tambien hacer mencion de un aparato muy singular propio de los Monotremos, proporcionalmente mas pequeño en el Equidno que en el Ornitorinco y que consiste en un espolon situado en los piés traseros cerca del talon. En la juventud se encuentra este órgano en los dos sexos; mas á medida que el desarrollo hace progresos, desaparece en la hembra y persiste al contrario en el macho, en el cual adquiere mayor extension. Este espolon es cónico, un tanto corvo, termina en una punta aguda, y está formado de una sustancia semejante al cuerno. Le atraviesa un canal en toda su longitud y parece destinado á verter en su rededor el producto de la secrecion de una glándula á la cual se aboca. Este aparato recuerda por su forma el espolon de algunas Aves; y es análogo por su composicion, á los aparatos venenosos que poseen ciertos Ovíparos. Algunos han deducido de esta relacion de estructura una identidad en la funcion, y atribuyeron por consiguiente una accion tóxica á la secrecion de la glándula crural de los Monotremos. Parece, sin embargo, que este aparato no es una arma tan formidable y que su uso está mas relacionado con la generacion, óra sea que la secrecion sirva para escitar los ardores de la hembra, óra deba juntarla y asegurarla para el coito, óra en fin presente una arma á los machos cuando se disputen la posesion de una hembra.

SISTEMA DE LA CIRCULACION EN LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS; GLÁNDULAS SANGUÍNEAS.

La principal modificacion que caracteriza el sistema vascular de los Aplacentarios es la falta de la *fosa oval* en la aurícula derecha y la existencia de dos venas cavas superiores que cada una tiene embocadura separada; este último carácter se encuentra escepcionalmente entre los Placentarios, en el Elefante, como lo indicamos ya, y tambien en algunos Roedores; el primero es propiedad de los Aplacentarios ó á lo menos de los Marsupiales, puesto que Meckel dice haber encontrado una fosa oval en el corazon del Ornitorinco, circunstancia que podria indicar una vida intra-uterina mas prolongada en los Monotremos.

Los glóbulos de la sangre son discóideos en los Aplacentarios como en los Mamíferos ordinarios; el apéndice auricular derecho está dividido, en los Marsupiales, en dos partes de las cuales la una se halla situada delante y la otra detras de la aorta.

El *timus* falta en los Marsupiales, lo cual depende quizá de la precoz formacion de los pulmones, como tambien del pequeño volúmen y del desarrollo gradual del cerebro; se sabe, en efecto, que en los Ovi-

paros, el timus es rudimentario, ó que su existencia es dudosa. Esta glándula existe en los Monotremos, cuya vida uterina parece ser mas prolongada. En el Ornitorinco está compuesta de dos lóbulos; el derecho es mayor y situado por delante de los grandes vasos del corazon.

El carácter del *bazo* comun á los Aplacentarios en general, es la forma de esta glándula, que se compone de dos lóbulos alargados, reunidos en forma de T en los Marsupiales y plegados el uno sobre el otro en ángulo agudo en los Monotremos. Un tercer lóbulo mas corto se encuentra en el Equidno.

La glándula tiróides consiste en dos lóbulos, alguna vez muy pequeños, como en el Kanguro, otras es mas alargado, como en el Wombat. Al lado de este cuerpo glandular están situadas las dos glándulas laterales, rojizas y lobuladas que Meckel ha encontrado en el Ornitorinco, entre el omóplato y el húmero debajo del paníiculo carnoso.

Las *cápsulas supra-renales* existen en los Aplacentarios; tienen la misma estructura y ocupan la misma posicion que, en general, ofrecen en los demás Mamíferos.

SISTEMA DIGESTIVO EN LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS; GLÁNDULAS ANEXAS.

Entre las modificaciones que presenta la lengua, las mas notables son las que nosotros hemos indicado al hablar del Equidno y del Ornitorinco. Se han encontrado abajones ó bolsas mandibulares en el Ornitorinco y en las dos especies de Marsupiales, el Koala y el *Perameles lagotis*.

El *estómago* presenta tres modificaciones principales; generalmente es simple; alguna vez se encuentra, en el orificio cardiaco un aparato glandular particular, como en el Fascolomo y en el Koala; en fin, suele estar dividido en pequeñas cavidades como en el Kanguro. El ciego presenta tambien muchas formas diversas. No existe en los Farsófagos, es de un largo regular en los Entomófagos; mas largo, en los Carpófagos; muy largo en los Poefagos, y corto, ancho y con un apéndice vermiforme en los Rizófagos. Los Monotremos tienen un ciego; el Equidno posee ademas un pequeño apéndice vermiforme.

El *hígado* está generalmente dividido en gran número de lóbulos, como tambien el *páncreas*. Todos los Aplacentarios tienen una *vejiga de la hiel* y se reconocen en su terminacion y en el modo de combinarse los conductos hepáticos y pancreáticos; disposiciones que son generales en el tipo de los Mamíferos á la par que las coordinaciones especiales son propias del tipo Aplacentario.

Las glándulas sub-maxilares adquieren, en el Equidno, las proporciones considerables con que se las encuentra en cada uno de los demás Mamíferos. Este animal parece estar privado de parótidas así como el Ornitorinco.

SISTEMA DE LA RESPIRACION EN LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.

Tanto por su estructura como por su situacion, los *pulmones* presentan todos los caracteres propios del tipo mamológico. En todos los Marsupiales, el pulmon derecho es mas grande. Los dos pulmones están divididos en lóbulos cuyo número varía en uno y otro y tambien en las diversas especies. Se encuentran en algunos géneros, los anillos de la tráquea completos, como en la de los Cetáceos; esta disposicion no podrá tener mucho valor en la comparacion de los Aplacentarios con los tipos Ovíparos. En el Ornitorinco, como en los animales Acuáticos, la tráquea es grande, y los anillos de los bronquios son tambien óseos en una grande extension de los pulmones. La laringe ofrece algunas particulares de las que hablaremos examinando la tráquea-arteria.

SISTEMA DE LA REPRODUCCION EN LOS ANIMALES APLACENTARIOS; APARATO URINARIO.

El carácter esencial del aparato reproductor en los Mamíferos aplacentarios, es la duplicidad de las partes que le componen; duplicidad cuyos ejemplos hemos encontrado ya en ciertos Placentarios, y que, en estos últimos, es el estado primitivo de los órganos sexuales del embrion. No se puede pues inferir de esta disposicion, aunque ella recuerde ciertas condiciones de las canales eferentes de los Ovíparos, que los Aplacentarios tienen realmente alguna afinidad con las Aves ó con los Reptiles; será mas exacto decir que pertenecen á un tipo cuyos representantes se detienen á un grado menos elevado, en la serie de los fenómenos genéricos que recorre en este tipo el aparato reproductor que es el mas perfecto, es decir el que ofrece en su composicion la mayor unidad y centralizacion. Será todavía menos racional el deducir de esta constitucion análoga á la que se encuentra en los Ovíparos, que el producto de la generacion debe ser espulsado en los Aplacentarios, en el mismo estado que en los Ovíparos, sobre todo cuando no se tiene presente que la uniformidad de la estructura de los aparatos generadores en los Reptiles no escluye las diferencias considerables en la condicion nativa del animal jóven. De este modo, aunque los órganos reproductores sean idénticos en las Serpientes venenosas y en las que no son nocivas, las primeras son sin embargo Ovovivíparas, en tanto que las segundas son Ovíparas; y esta diferencia en el estado mas ó menos avanzado del nuevo ser se reconoce tambien entre el *Lacerta crocea* y el *Lacerta agilis* que poseen sin embargo un sistema genital semejante y que por lo mismo estuvieron confundidos por mucho tiempo.

En los Aplacentarios el aparato *macho* está compuesto de dos testículos con su epididimo y su canal deferente, de las glándulas de Cowper y del pene. No tiene vesículas seminales y el cuerpo glanduloso de la próstata no existe mas que en los Marsupiales.—El aparato *hembra* consiste en dos ovarios, dos oviductos ó trompas de Falopio, dos úteros, un clítoris y las mamas. Los Marsupiales tienen ademas de los Monotremos dos vaginas y una bolsa abdominal mas ó menos desarrollada. El aparato reproductor desemboca en el conducto uretro-sexual, terminando exteriormente con independencia del ano, en los Marsupiales, y abriéndose en un vestíbulo donde se termina tambien el intestino, en los Monotremos. No obstante si esta última disposicion es muy notable en el grupo de los Mamíferos que la representa, no constituye acaso un carácter distintivo entre este grupo y el de los Marsupiales. En efecto, aunque el ano tiene, en estos últimos animales, un esfinter propio, está tambien comprendido, con el orificio genital, en un esfinter comun mas grande; de modo que, aun en el macho, cuando el pene se retira, las vias fecales genitales y urinarias se separan en un vestíbulo comun; se podria pues sostener en este sentido que los Marsupiales son tambien Monotremos.

Los *testículos* no han salido aun del abdómen cuando nace el nuevo Marsupial; pero bien pronto descienden á la bolsa del escroto, y su túnica vaginal queda en comunicacion con la cavidad abdominal por un largo canal, estrecho y siempre libre. En los Monotremos quedan siempre los testículos dentro del abdómen y este carácter distingue á estos animales de los otros Aplacentarios. El epididimo es voluminoso y débilmente unido á la glándula testicular. Los *canales* deferentes despues de un surco mas ó menos tortuoso se abren en el verumontanum ó en el canal

uretro-sexual. En los Monotremos, son notables por su volúmen, y por su superficie plegada transversalmente que parece tener una comunicacion con el epididimo.

Por debajo del cuello de la vejiga, el canal de la uretra, cuya membrana está en comunicacion con la próstata, que parece combinada con ella, presenta una dilatacion que indicaremos aquí, porque esta parte, continuándose con los canales deferentes, representa la vagina y manifiesta tambien la correspondencia, que indicamos ya, y de la cual vamos á encontrar nuevas pruebas entre el aparato macho y el hembra.

Las *glándulas de Cowper* son, en los Marsupiales, tres pares que varian en su tamaño relativo, y está cada una encerrada en una cápsula muscular. Estas glándulas son voluminosas en los Monotremos y desembocan tambien en la uretra, como los canales deferentes; circunstancia que indica las relaciones fisiológicas de estas glándulas con el esperma y diferencia al mismo tiempo á los Monotremos de los Oviparos, que no poseen órganos semejantes.

El *pene* nace por dos raices que no se insertan en el pubis y se encuentra tambien compuesto de dos mitades que se hallan á una distancia mas ó menos lejana de su orígen. En los Marsupiales uníparos, en los cuales el coito no fecunda mas que un huevo en el ovario, las dos mitades del pene quedan unidas por su parte anterior, y el glande es simple, como en el Kanguro y el Potoroo. Al contrario, en los Aptacentarios multíparos, las dos mitades, despues de estar unidas, se separan y forman un pene bifurca lo dispuesto para introducirse en la vagina doble de la hembra: esto es lo que se encuentra tambien en los Didelfos, Falangeros, Ornitorincos, etc. El canal de la uretra se continua generalmente, sobre el pene en dos conductos terminales divergentes; pero, en el *Perameles lagotis*, cada division del pene está perforada y el canal de la uretra es dividido por un tabique medio. En el Wombat, el glande es cilíndrico, grande, ligeramente dividido en cuatro lóbulos y está revestido de una membrana callosa armada de espinas córneas; esta estructura no se presenta mas que en el Ornitorinco, en el cual tres ó cuatro espinas mas fuertes y mas grandes terminan cada lóbulo del pene. En el Equidno, el glande está completamente dividido en cuatro lóbulos cubiertos de pequeñas papilas como las que se encuentran en el Falangero y en el Petaurista. Notaremos la persistencia del carácter típico en la estructura del pene del Kanguro, que, aunque termina por un glande simple, nace sin embargo por dos raices distintas.

Entre los músculos que imprimen diversos movimientos al pene, existe uno que representa un gran papel en la ereccion de este órgano; tal es el esfinter de la cloaca que pasa á los lados del pene y abraza los dos bulbos, las glándulas de Cowper con su músculo, y se termina en un haz grueso por sobre el dorso del pene, cuyas venas comprime, detiene la sangre refluente, determina la ereccion y reemplaza tambien la presion que no puede suministrar el pubis, puesto que el pene no puede aplicarse á este huevo. En el estado de reposo, el pene está encorvado sobre el mismo, y el glande está enteramente escondido en la cloaca; por la ereccion, se extiende y forma una salida como en los Ovíparos.

En los Monotremos, el conducto urinario se separa del conducto seminal; este llega aislado hasta la extremidad del glande, se divide desde luego en dos troncos, despues en ramos, luego en ramúsculos iguales en número á las papilas que cubren el glande. Esta apropiacion esclusiva del pene á las funciones sexuales y su aislamiento del aparato urinario son un hecho fisiológico del mayor interés.

Por su posicion y su composicion esencial, los órganos femeninos corresponden á los masculinos.

Los dos ovarios presentan un volúmen igual en los Marsupiales; son al contrario desiguales en los Monotremos, en los que la parte izquierda es mas considerable que la derecha, como en las Aves. Pequeños y simples en los Kanguros que son uníparos, los ovarios vienen á ser mas ó menos tuberculosos y relativamente mayores en los géneros multíparos. Son elípticos, comprimidos y lisos en los Dasiuros y Petauristas y toman alguna vez la forma de una piña, segun se observa en los Monotremos y especialmente en el Wombat. El pabellon de la trompa se divide tambien, en el Marsupial, en franjas mucho mas numerosas que en los otros Mamíferos del mismo grupo; los cuerpos franjeados faltan en los Monotremos. Los oviductos ó trompas siguen en su marcha una direccion mas ó menos sinuosa y pueden ser lisos en su cara interna, como en los Monotremos, ó señalados con pliegues numerosos, como en los Marsupiales.

El útero es siempre distinto como ya lo hemos visto en la Liebre y algunos otros géneros de Roedores. Pero además de esto la *vagina* se presenta bajo la forma de un doble canal, cuyas mitades no se confunden la una con la otra en una cavidad comun, y representa tambien un estado mejor marcado, la division que hemos visto asimismo existir primitivamente en la vagina de las hembras vírgenes, y cuya señal se encuentra en la membrana hímen. La vagina no existe en los Monotremos, en los cuales el útero desemboca en el conducto uretro-sexual. La duplicidad de la vagina, además de estar en armonía con el grado menos elevado de desarrollo que alcanza generalmente el aparato genital de los Marsupiales, tiene probablemente su razon fisiológica en la pequeña talla que ha adquirido el feto cuando atraviesa este conducto.

La division es completa en algunos géneros; es al contrario incompleta en otros, y en estos la porcion dividida es siempre la que está mas próxima al conducto uretro-sexual. En varios géneros, y por ejemplo en el Didelfo dorsígero, la parte media en forma de culo de saco no está mas que indicada y los tubos vaginales marchan separados el uno del otro. En los demás Marsupiales como en los Petauros, esta misma parte está formada por cada tuvo que se une al que está próximo, pero sin comunicar con él, adelantándose bastante hácia abajo sobre la línea media, sin llegar hasta el conducto uretro-sexual.

La porcion en culo de saco, llega á este conducto en el Didelfos de Virginia y en el Dasiuro viverrin; cada tubo está mas íntimamente unido á su congénere, pero no se confunde con él. Por una fusion mas completa, los dos tubos, descendiendo hasta el conducto uretro-sexual en el Kanguro, en el Wombat, en los Falangeros, forman una cavidad ó fondo de saco vaginal, en la cual se abren los dos úteros y donde se perciben las señales de la duplicidad primitiva en un tabique imperfecto. En fin, esta cámara que se ha tomado alguna vez por el útero, y que se ha considerado injustamente abriéndose directamente por la parte inferior en el conducto uretro-sexual en el momento del parto, adquiere una dimension considerable dilatándose por arriba y hácia fuera cerca del orificio del útero, como lo vimos en el Kanguro.

Todas estas modificaciones no tienen efecto mas que sobre la parte media de los tubos vaginales, que en todos los casos, se continúan exteriormente formando asas, cuyo punto de terminacion se encuentra en el conducto uretro-sexual. La razon fisiológica de estas circunvoluciones en la porcion terminal del aparato reproductor en la hembra, se encuentra sin duda alguna, en la necesidad de asegurar la gestacion uterina y de evitar el aborto en unos animales cuyo feto no está enlazado con vínculo alguno en el seno de la madre. Así es que la hipótesis de una vida uterina mas prolongada en los Monotremos, fundada probablemente sobre muchas consideraciones tomadas de su organismo, y de la observacion del nuevo ser, puede

apoyarse tambien, en la marcha directa de los canales eferentes en estos animales.

El *conducto-sexual* de los Monotremos recibe los dos dos úteros con la secrecion urinaria y se abre inferiormente por un orificio angosto, en el vestíbulo en el cual el resto desemboca por detrás.

El *clitoris* es simple ó bifurcado, segun que los machos tienen un pene simple ó bífido. En el Ornitorinco se encuentran en la base del clítoris dos pequeñas glándulas redondeadas, análogas á las de Cowper, y que se abren debajo del prepucio del órgano.

No se conoce de un modo positivo la duracion de la gestacion uterina, ni la de la marsupial ó mamaria en los diferentes géneros. La primera se cree que sea de treinta y ocho dias poco mas ó menos en el Kanguro; la segunda dura cerca de ocho meses en el mismo animal. El modo de *copular* parece ser el mismo que en los Mamíferos en general; al menos se vé al macho del gran Kanguro abrazar la hembra con sus miembros anteriores, como lo hace el Perro, y renovar el coito tres veces durante su contacto, que dura cerca de un cuarto de hora.

Mamas. La estructura de la glándula mamaria de los Marsupiales es esencialmente la misma que la de los Mamíferos ordinarios; su carácter particular reside sobre todo en la presencia de un músculo análogo al cremáster del macho que la rodea y puede oprimirla hasta dirigir la leche á la boca del feto, como ya lo indicamos. La extremidad de la teta está imperforada en su centro, y la secrecion láctea tiene paso por medio de seis á diez pequeños orificios situados en círculo sobre la punta del pezon. A medida que el feto mamario crece, el pezon que es mas largo y mas delgado que en los otros Mamíferos, aumenta en volúmen y se hincha formando una dilatacion terminal que se aloja sobre el dorso de la lengua del feto. Se perciben estos órganos en todos los nuevos Marsupiales, bajo la forma de pequeños orificios encerrados en una especie de vaina, que se reenversa cuando la glándula adquirió mas desarrollo.

En los Monotremos, la glándula mamaria consiste en cien ó doscientos ciegos cilíndricos, situados los unos al lado de los otros en la region abdominal; todos estos tubos redondos en su extremidad libre convergen hácia una pequeña area oval situada á corta distancia de la cloaca, y no forman pezon. Pero, conforme con lo que hemos dicho ya, la boca del nuevo ser se adapta maravillosamente á la succion sobre superficie plana.

Esta estructura escepcional del órgano mamario de los Monotremos nos manifiesta el estado algun tanto elemental de esta glándula, y el grado menos elevado de su desarrollo. En efecto, si comparamos la composicion de las mamas en toda la clase de Mamíferos, podemos representarnos la complicacion sucesiva bajo una forma teórica bastante simple, cuyos ciegos mamarios de los Monotremos serán el punto de partida. Supongamos que un cierto número de estos ciegos se anastomosan entre sí, y forman muchos grupos que desembocan en muchos canales que se abren en la superficie, y tendremos, por ejemplo, los pezones múltiples de los Perros. La reconcentracion de estos canales hácia un mismo punto nos dará la teta de la mujer y del Rinoceronte; la fusion de todos estos en un solo canal que desembocase al exterior por un solo orificio, nos representaria el último término del desarrollo mamario, el cual encontramos en la vaca. Tanto en los Marsupiales como en los demás Mamíferos el número de las mamas está en relacion con el número de individuos que puedan traer de un solo parto; pero, como el producto de dos gestaciones demanda á la vez la leche de la madre durante algun tiempo quedan siempre algunas mamas en cierto modo suplementarias, destinadas á lactar al individuo que ya salió de la bolsa, en tanto que el feto del parto siguiente está aun agarrado á la teta. Así es que los Kanguros que son uníparos, tienen cuatro mamas, como tambien los Petauristos que traen dos individuos, y lo mismo los Tilacinos. En el *Perameles Nasuta* y el *Phascogale penisillata*, el número de las mamas es de ocho situadas circularmente en el segundo, y dispuestas en forma longitudinal sobre dos líneas ligeramente curvas en el primero. Se cuentan nueve, cuatro de cada lado y una en el medio en el *Didelphus opossum dorsigera*. El Opossum de Virginia tiene trece mamas, seis de cada lado y una media.

Bolsa marsupial. Sabido es ya que este órgano notable destinado á cubrir las mamas y á recibir los fetos, falta en los Monotremos. El grado de desarrollo que adquiere en los Marsupiales parece está en razon diversa del desarrollo del útero y en razon directa del de la vagina; está tambien probablemente en relacion con la suma de metamórfosis que sufre el embrion en el seno de la madre antes del nacimiento uterino. El Didelfo dosíngero, cuyo útero es muy grande y la vagina simple, tiene una bolsa enteramente rudimentaria; los Kanguros y los Poteroos cuyo útero es corto y cuya vagina con su culo de saco están muy desorrollados, tienen una bolsa grande y profunda. La abertura de esta bolsa se dirige hácia delante en la mayor parte de los Marsupiales; en el Perameles y en el Cheropus está al contrario dirigida hácia la vulva. Esta avertura está formada por un esfinter poderoso. En los fetos machos parece que se observan los indicios de una bolsa rudimentaria que se oblitera á medida que los sexos se caracterizan.

Aparato urinario.—Por su forma, su estructura y su posicion, los *riñones* presentan en el tipo de los Aplacentarios los mismos caracteres que en el de los Mamíferos ordinarios. Se encuentran las dos sustancias cortical y medular; son simples; su superficie lisa. Las diferencias no empiezan en la constitucion del aparato urinario mas que en el punto donde terminan las uretras en los Monotremos. Es notable, como dice Mr. Owen, que esta desviacion del tipo mamológico general, que aproxima los Monotremos á los Quelonios, empiece en las partes del aparato urinario que están en relacion con aquellos órganos de la reproduccion donde aparece mas especialmente el tipo ovárico.

DEFINICION DE LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.

Tanto los Monotremos como los Marsupiales tienen la mandíbula superior inmóvil; la inferior no está articulada con un hueso cuadrado; el cráneo descansa sobre el atlas por dos cóndilos; los glóbulos de sangre son circulares; la aorta se encorva hácia la izquieda; los pulmones, compuestos de un tejido esponjoso están divididos y subdivididos en células muy pequeñas, y colgados libremente en la cavidad torácica; esta está separada de la addominal por el diafragma: existen dos mamas que adquieren un desarrollo mas considerable en la época de la gestacion; la piel está guarnecida de pelos.

Para indicar el carácter distintivo del tipo secundario que acabamos de estudiar, nos bastará decir que los Mamíferos que lo componen son:

Aplacentarios, porque no poseen en el vínculo orgánico que establecen los vasos alantoideos en los Placentarios, con los cuales sin embargo tienen afinidades primitivas que se representan por los nombres de Vertebrados, Alantoideos, Mamíferos.

Con esta diferencia fundamental se reconcentran muchas particularidades orgánicas que se pueden resumir de la manera siguiente:

Sistema nervioso: Falta de cuerpo calloso, á lo mas un cuerpo calloso enteramente rudimentario.

Sistema óseo: huesos marsupiales articulares y movibles articulados sobre el pubis.

Conviene tener en cuenta el tiempo y las circunstancias favorables para el conocimiento de los fenómenos genéricos que puedan hacernos apreciar las afinidades de los diversos géneros comprendidos en el tipo, tan notable como hasta ahora incompletamente conocido de los Mamíferos Aplacentarios. A falta de esta página, los naturalistas, siguiendo los procedimientos ordinarios de la Zoologia, han agrupado de diversos modos estos animales, y nosotros vamos á indicar las principalas modificaciones que los métodos han sufrido bajo este respecto.

Los Mamíferos Aplacentarios, á excepcion del Oposum de Virginia, son peculiares del hemisferio Sur, y pertenecen en general á la Australia, donde sus diferentes géneros hacen un papel semejante al de los Mamíferos Placentarios en los otros continentes.

Las importantes consideraciones á que nos conduciría el estudio de la distribucion geográfica de estos animales, y las que podria suministrarnos la Paleontologia, deben colocarse en artículos especialmente consagrados á estas materias, y nos abstendremos por lo mismo de tales digresiones. Queremos solamente llamar la atencion sobre la morada de estos Mamíferos en el globo, para hacer comprender cómo algunos de ellos han sido por tanto tiempo desconocidos, y por qué su manera de existencia, su organizacion y su desarrollo sobre todo, son todavía imperfectamente esplicados en la actualidad.

Hácia el año de 1792 Shaw dió á conocer el Equidno espinoso en el tercer tomo de sus *Naturalist's Miscellany;* en el de 1779 el propio naturalista habló del Ornitorinco en el tomo X de la misma obra, casi al mismo tiempo que Blumenbach le incluia en su *Manuel d' Histor. Nat.* que á la sazon publicaba. El naturalista inglés, apreciando con bastante acierto las analogías de este animal singular, lo colocó, igualmente que al Equidno, á continuacion de los Mirmecófagos (*Myrmecophaga*); el docto aleman, menos afortunado, solo tuvo en cuenta los caracteres de las extremidades, y comprendió el Ornitorinco en su division de los Mamíferos Palmípedos. De 1801 á 1802 Everad Home, fijándose en el aparato sexual de ambos animales, comprendió las afinidades que los unen; pero considerando que se distinguen considerablemente de los demás Mamíferos, formó una clase distinta, intermedia de los Mamíferos y los Ovíparos. Geoffroy, adoptando la distincion establecida por Home, agrega desde luego estos animales á la clase de los Mamíferos, y forma un órden distinto que designa con el nombre de Monotremos. Sin embargo, los zoólogos que acabamos de nombrar y otros varios autores no consideran á los Monotremos como Mamíferos; mientras que por el contrario Spix, Oken, Cuvier y Blainville apoyan esta inclusion en ciertas analogías; y Meckel adujo una prueba de gran valia en favor de esta última opinion con el descubrimiento de las mamas en el Ornitorinco. Desde entonces los Monotremos están generalmente considerados como Mamíferos; pero sus afinidades con los animales de este grupo fueron interpretadas de muy diversa manera, hasta que Mr. de Blainville los aproximó los Marsupiales para constituir otro grupo distinto, al cual aplica el nombre genérico de Didelfos, por oposicion al de Monodelfos, que habia dado á los Mamíferos Aplacentarios.

La mayor parte de los autores que clasificaron á estos últimos han tomado por lo comun como punto de partida la disposicion del sistema dentario. El grupo ha quedado por lo tanto seccionado, y sus representantes han sido de diversas maneras distribuidos entre los órdenes de Mamíferos Placentarios. Así es que á los Marsupiales desde un principio los ha considerado G. Cuvier como la cuarta familia de los Carniceros (lugar que Federico Cuvier les ha conservado), y á los Monotremos como parte del órden de los Edentados.

Respecto de los caracteres que distinguen los Marsupiales de los Monotremos, se pueden resumir diciendo que los primeros tienen una bolsa abdominal, dientes engastados, cuerpos cuadrigemelos mas divididos, y en los cuales son dobles los *testes;* vaginas muy desarrolladas y complejas, y testículos exteriores; tienen además una apófisis angulosa en la mandíbula inferior, y no presentan la disposicion de los huesos de la espalda en una doble clavícula, combinada con una composicion external distinta.

Al examinar las relaciones de los orificios genitales con las de las vías urinarias y fecales, hemos visto que la distincion fundada sobre la fusion de aquellas aberturas no es acaso tan profunda como al principio parece. El Fascólomo, por varios puntos de su organizacion, parece servir de lazo conexivo entre los dos grupos de Aplacentarios. Pero, no pudiendo seguir aquí semejantes consideraciones, que carecen del punto de partida que podrian suministrar los fenómenos genéricos primitivos, nos limitaremos á exponer el cuadro que Mr. Owen ha hecho de la distribucion metódica de los Marsupiales.

CLASIFICACION DE LOS MAMÍFEROS APLACENTARIOS.

TRIBU 1.ª—**Sarcófagos** (*Carnívoros*).

Tres especies de dientes, y largos caninos en cada mandíbula. Estómago simple. Carecen de ciego.

FAMILIA.—DASIURÍDEOS.

Géneros: TILACINO, DASIURO, FASCÓGALO.

TRIBU 2.ª—**Entomófagos** (*Insectívoros*).

Tres especies de dientes en cada mandíbula. Estómago simple. Ciego de mediana longitud.

FAMILIA 1.ª—ANDADORES.

Género: MIRMÉCOBO.

FAMILIA 2.ª—SALTADORES.

Géneros: QUEROPUS. PERAMELES.

FAMILIA 3.ª—TREPADORES.

Género: DIDELFO.
Sub-géneros: *Didelfo, Queironecto.*

TRIBU 3.ª—**Carpófagos** (*Frugívoros*).

Incisivos anteriores grandes y largos en cada mandíbula: caninos inconstantes. Estómago simple ó acompañado de una glándula particular. Ciego muy largo.

FAMILIA 1.ª—.—FALANGISTÍDEOS.

Géneros: FALÁNGER. PETAURO.

Sub-géneros: *Cus-cus. Pseudoqueiro. Tapoa-Petaurista. Belidia. Acróbata.*

FAMILIA 2.ª—FASCOLARTÍDEOS.

Género: FASCOLARTO.

TRIBU 4.ª—**Poéfagos** (*Herbívoros*).

Incisivos anteriores grandes y largos en cada mandíbula; carencia de caninos, ó su presencia en la mandíbula superior tan solo. Estómago complejo. Ciego largo.

FAMILIA.—MACROPODÍDEOS.

Géneros: POTOROO. KANGURO.

Sub-géneros: *Lagoquelo. Halmaturo. Macropo. Osfránter.*

TRIBU 5.ª—**Rizófagos** (*Roedores*).

Dos incisivos en bisel en cada mandíbula, y ningun canino. Estómago acompañado de una glándula especial. Ciego corto, ancho, con un apéndice vermiforme.

FAMILIA.—FASCOLOMÍDEOS.

Género: FASCÓLOMO.

En cuanto á los Monotremos se les divide en dos géneros: el ORNITORINCO y el EQUIDNO. El primero no comprende mas que una especie, que es acuática (*Ornithorhynchus paradoxus*); el segundo comprende dos especies terrestres (*Echidna hystrix* y *setosa*). El Ornitorinco se distingue por su cerebro sin circunvoluciones; por su hocico prolongado, armado de algunos dientes; por su lengua corta y no extensible; por su glande bifurcado; por su cuerpo enteramente desprovisto de armadura espinosa; finalmente, por otros caracteres dignos de fijar la atencion del zoólogo.

FIN DEL TOMO SEGUNDO.

INDICE.

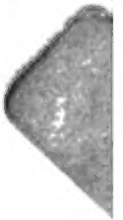
Orden noveno.—Cetáceos.

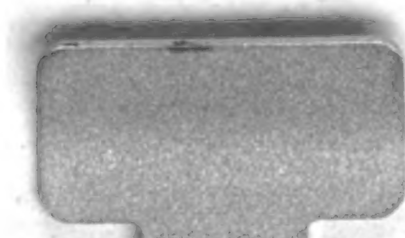
MAMÍFEROS FÓSILES.

FIN DEL ÍNDICE.

PLANTILLA

PARA LA COLOCACION DE LAS LÁMINAS DEL TOMO SEGUNDO.





Widener Library
2044 093 865 996
HD

Digitized by Google